臺灣省農業試驗所

農報

發行人 湯文通
每月一日出版

內政部雜誌登記證京警台字第一三七號
中華郵政認為第一類新聞紙類
臺灣郵電管理局執照第一〇八號

第二卷　第九、十期

臺灣省農業試驗所農報編輯委員會編印

中華民國卅七年十一月一日

所址：臺北羅斯福路

本期要目

論著

玉咲葛藤及紅荳葛藤之有效成分對結核症化學療法之檢討……王增悅
臺灣小麥主要品種麥粒之物理性狀攷查……李景元
漆類倍蚜學名之檢討與人工增殖方法……陶家駒
黃麻洋麻纖維組織之發育研究……三屋靜夫 張拔倫 張亮能
臺灣甘藷之栽培(二續)……磯永吉原著 陳振鐸校閱 王念烈翻譯
臺灣蔬菜種類名錄……郁宗雄

通訊

聯合國農業專家蒞所參觀……編輯室
本所舉行業務討論會……編輯室
臺中縣府建議恢復臺中試驗支所……編輯室
加强書刊國際交換及充實圖書典藏……編輯室
臺南縣土壤調查開始舉辦……編輯室

本刊第二卷要目介紹

第二卷　第一期

臺灣之農業改良……湯文通
機差自由度估計法……汪厥明
水稻田施用石灰之初步研究……陳振鐸　張仲民
甘蔗田間試驗區之排列問題……孫逢吉
臺灣膠蟻一年之飼育經過……鄭鳳瀛
水稻之光合作用與產量關係初步研究……徐振

第二卷　第二期

論土壤學之體系……張守敬
臺灣之稻作……湯文通　莫強
水稻栽植密度決定條件彙報……磯永吉
臺灣產 Derris根中 Rotenon 抽出法及其含量……王增悅
豆科綠肥栽培對于土壤理化性及其後作之影響……林家棻
黃麻及洋麻打捧試驗……張摯倫
茄果成熟腐爛對其種子發芽之關係……黃啓章

第二卷　第三期

臺灣稻作改良及其相關因素……繆進三
海南島農作物病害目錄……德永芳雄　橋岡良夫
草學資源探索與培養之重要性……鄭謀平
臺灣之氣候與肥料吸濕性關係之研究……張守敬　步淼昇
砒素劑防治煙草螟蛉試驗……陶家駒
臺灣蒟蒻之精製及分析……鄧慧卿
康柏(Comber)氏土壤酸度測定法之檢討……鄭得安

第二卷　第四期

甘藷改良在臺灣……楊致福
稻熱病菌及黃麻炭疽病菌培養濾液處理對病害發生之影響……濱元吉照
臺灣產錫蘭橄欖種子油之研究(預報)……高儀卿
亞洲熱帶稻日照感應性之初步觀察……莫強
水稻開花習性之研究……王啓柱

第二卷　第五・六期

氰氨化鈣之肥料學研究……林國譙
過氧化物對羊蹄蚜(Aphis rumicis L,)毒理作用之初步觀察……陳德能
廣東白菜品種適應性試驗……鄔祥光
倍數性南瓜之育成……楊子安
秈粳稻理化學性質之比較研究(一)……繆進三
番茄種子藥劑處理之研究……鄭懷曾
臺灣甘藷之栽培……磯永吉原著　陳振鐸校閱　王念烈翻譯
水稻豐歉試驗報告……本所

第二卷　第七・八期

骨粉中燐酸之有效性與土壤中石灰含量之關係……張守敬
大菜行株距及肥效試驗……趙倫彝　陸增輝
雛雞飼用米糠與麩皮比較試驗……李登元
黃麻及洋麻花粉發芽力之觀察……三屋靜夫
臺灣甘藷之栽培(一續)……磯永吉原著　陳振鐸校閱　王念烈翻譯
荔枝花及開花習性……黃弼臣

玉咲葛藤及紅豈葛藤之有效成分對結核症化學療法之檢討

王　增　悅

臺灣產玉咲葛藤(Stephania Cepharantha Hayata)中含有之結核特效成分(Cepharanthin)，於1934年，由東京帝國大學教授近藤平三郎博士抽出後，經東京帝國大學教授長谷川秀治博士等，作長時間之動物試驗及臨床試驗，始確認其對於結核治療上之效力。

自近藤博士等由玉咲葛藤之塊根中抽出 Cepharanthin 之後，富田眞雄博士，復於紅頭嶼產之防已科植物紅豈葛藤 (Stephania Sasakii Hayata) 之莖中，亦發現同一成分。

過去所中對是項藥物之栽培及化學上之研究，均曾有所進行。筆者去春勝利後來臺灣農業試驗所農化系工作，爲求研究之繼續，接收後，曾對此藥物過去一部分之研究文獻瀏倍過目，今就所得，願作爲科學消息之簡略報導，以供斯學有關人士之參考。

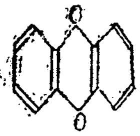
基礎之研究：

細菌學方面：

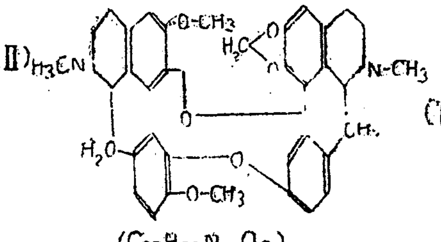
日本傳染病研究所，及東京帝大醫學部，曾以上述有效成份，就動物實驗，試驗管內試驗，Slidecell Culture 法等，檢索其作用情形，完成基礎生物學上之實驗。

動物試驗之方法：用體重 300 克之天竺鼠(Marmot)20匹，接種强毒人型結核菌，使感染結核，其中10匹作爲實驗群。於實驗期間給以供試物質，另外10匹作爲對照群，實驗期間爲七十日，至第七十日時，將實驗群及對照群一齊殺死解剖，檢查細菌接種處之潰瘍狀態，各部淋巴腺之腫脹程度，脾臟，肝臟，肺臟等內臟上結核節之多寡，及脾臟之重量等，以觀察實驗群與對照群互相比較，以判斷試驗物質之效果。

供試物質：自然界產生者有臺灣產防已科植物中含有 Biscoclaurin 型鹽基(Alkaloid)及該植物之總鹽基 (tola alkaloid) 等，合成物質有以 Diphenylendioxyd作核基 (I) (Dipheuylendioxyd 爲 Biscoclaurin型鹽基之一 Trilobin 之構造之一部分)之誘導體類：①Diphenylendioxyd核中之兩個氧原子中之一個或二個置換爲硫黃原子之 Phenoxthin； ②具有 Thlanthren 核之物質；③Diphenylathen 作基核之 Chinolin 化合體，及④含有 Methylendloxy基(爲Cepharanthin構造之一部分) 之種種物質，與其他等共計八十種，使用其硫酸鹽或鹽酸鹽作試驗，以上諸物質皆爲近藤博士抽出或合成者，各有效物質之構造式如下列：

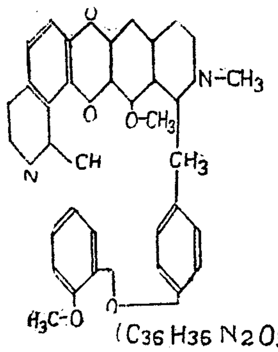


(Ⅰ) (Diphenylendioxyd)



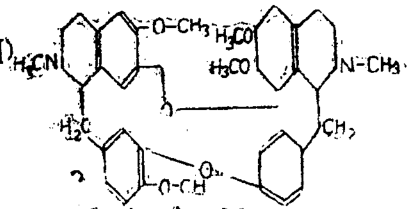
(Ⅱ) (Cepharanthin)

($C_{37}H_{38}N_2O_6$)



($C_{36}H_{36}N_2O_5$)

(Trilobin)



(Ⅲ) (Iso-tetrandrin)

($C_{38}H_{42}N_2O_6$)

動物實驗之結果，Biscoclourin型鹽基屬之物質 Cepharanthin（Ⅱ），Isotetrandrin(Ⅲ) Trilobln（Ⅲ）等有强力阻止結核節形成之作用，Isochondodendrin methylathen，Berbahin，Isotrilobin等爲其次，Oxyacanthin，Tetrandrin，Insularim，Dauricin，meuisarin 等有輕度之阻止作用，但效力最顯著者爲含有 Cephalanthin Isotetrandrin，Isochondodendrainmethylather，Berbanin等之玉咲葛藤之總鹽基。

Isotetrandrin 與 Tetrandrin 其化學之構造相同，只旋光度不同，然其對於結核結節形成阻止作用，前者頗具强力，而後者則作用甚微，此實爲一有趣之問題。

又動物使感染結核三週或五週後，注射以 Cepharanthin 或 Isotetrandrin等，檢索其治療效果，證明對於結核之促進治癒有顯著之效用。

合成物質中，Diphenylendioxyd 認爲稍稍有阻止作用，Trilobin 效驗最少，其次數種 R-Amino-alkylamino-diphenylendioxyd之誘導體類，僅可認出有作用，然於 Diphenylendioxyd 核之 2. 6. 位置有 W-piperidyl-a-oxo（或oxy）-alky基之誘導體 2,6-Di(B-piper-idyl-a-oxo-arthyl)-diphenyl-endioxyd 認爲有顯著阻止結核結節形成之作用，又 2,6 Di-[B-piperidyl-a-oxy-athyl]-diphenylendioxyd 可認爲有作用，但最有趣者此種系統之化合物，增加CH_3基者概可認爲有促進結核結節形成之力，含有與 Phenoxthin或Thianthren 核及與Diphenylendioxyd 核比較相近之 Benzodioxan 核之物質，稍有阻止作用，以Dipheylather及 Methylendioxy 爲基核之物質幾無作用，Benzylidenchinoldin 系統之化合物反有使結核增惡之傾向。

如是合成物質中具有結核療效作用者殊少，前述之2, 6 -Di (B-piperidyl-x-oxo-athyl) -diphenylendioxyd 雖稱最為有效，但由效力程度及物質安定程度觀察，則遠不及天然產之物質，此對將來結核劑化學之合成上，實為一重要之指示與參考。

其次他們更證明，上述之諸物質對於結核菌之作用，用生物體內，試管內，及Slide Cell Culture 法三者比較研究，在生物體內有效者，一般為在Slide Cell Culture 法中，對結核菌發育有強力阻止作用之物質，與試管內結核菌之發育阻止作用關係甚少，故於結核之化學療法之研究上，動物試驗雖稱重要，先用 Slide Cell Cultare 法，檢索有無阻止結核菌發育作用，尤堪採用。

將 Cepharanthin，Isotetrandrin 及 Stephania Cepharantha Hayata（玉咲葛藤）之總鹽基（Totalalkaloid）注射於健康之天竺鼠(Marmot)，注射前後以 Slide Cell Culture法作全血液之結核菌培養，於注射後一定時間內，可阻止結核菌之發育。

Biscoclaurin型鹽基類於試管內有脫卻結核菌之抗酸性，及溶解菌之作用，此等作用，可因血清之添加更形增強，此外根據 Slide Cell Culture 法而知此種鹽基類，除對人型結核菌之外，對牛型結核菌及 B. C. G. 亦有阻止發育之強力作用。

在試驗管中 Cepharanthin 對結核菌之殺菌力，因媒質(medium)之PH 而有不同，鹼性時殺菌力强，酸性可使殺菌力減弱，

此外長谷川博士等，更就防已科植物之原產地（熱帶地方），採來之數十種防已科植物中，含有之Alkaloid 對於結核菌之作用，作一研究，至今為止尚未發覺比 Cepharanthin 或 Isotetrandrin更有效之成分。

總括以上細菌學的基礎實驗而言 Biscoclaurin 型鹽基類之中 Cepharanthin Isotetrandrin 及玉咲葛藤之總鹽基（Totola lkoloid）對於天竺鼠(marmot)之結核實驗，呈顯著之療效作用，合成物質中認為亦有有希望之物質，特別 Cephraanthin 於試驗管內，有阻止結核菌之發育，脫卻抗酸性，溶解細菌等之性質，又其殺菌力於媒質（medium）鹼性時增高。

病 理 學 方 面：

據東京高等齒科醫學校教授宮崎吉夫博士等之研究，凡感染結核之天竺鼠(marmot)，其脾臟，淋巴腺，肺臟，及肝臟等之結核病竈，皆因 Cepharanthin 及 Isotetrandrin 等之注射呈顯著之治癒作用，重症時纖瘢化，在某一程度以內之病症，可至吸收消失，其治癒情形與自然治癒之時，完全相同，無任何反應性病症之增加。

此外尚有喰細胞之集簇，結締組織之增殖等，似因刺激療法所引起之種種變化，由此藥物之作用情形，可視為於生物體內有阻止結核菌發育之力。

藥 理 學 方 面：

據日本岡田正弘教授等之研究，健康之白鼠（mouse）於皮下注射大量之 Cepharanthin，最

初閉眼靜臥，其次發生震顫，於末期則輾轉倒伏，狀甚痛苦，激烈痙攣，遂至呼吸痲痺而死，其最小致死量約與 Chinin 相同。

再就長谷川博士等之實驗，在皮下注射時，1 公斤(動物體重)注射750mg,靜脈注射時 1 公斤注射25mg, 可使多種動物致死，但在健康動物給予相當大量，尚無關係，而於罹患結核症之動物大量(致死量以內)注射則發生困難。

化學方面：

由于近藤富田西博士等之研究，而得 Biscoclaurin 型鹽基（為近藤博士命名）再以二分子之 Biscoclaurin 為主，用醚型 (ether form) 氧素，連結於一處乃至幾處，而構成一分子之鹽基；此醚 (ether) 型氧素在 Isotetrandrin 為兩個，Trilobin 為三個，Cepharanthin 為四個，此等鹽基多存於防已科之植物中。

植物學方面：

據前臺北帝國大學教授山本由松博士之研究，含有 Gepharanthin 之玉咲葛藤與紅莖葛藤，皆為臺灣產防已科之 Stephania 屬之植物，前者為多年生草本蔓性植物，其塊根中含有植物鹼，後者為灌木性藤本植物，可由莖中分離 Cepharanthin。

臨床之研究：

內科方面：

此方面之實驗，最初開始於東京帝國大學教授鹽谷不二雄博士之教室，繼於橫濱市療養院，化學療法研究會附屬醫院及前九州帝國大學教授金子廉次郎博士等，繼續研究，現此療法已盛行於日本全國各地。

Cepharanthin 作成錠劑內服，以鹽酸鹽溶液作靜脈注射。

重症使用例：橫濱療養院由 1937 年起施行此治療法一年，其結果過去十年間之平均死亡率 41.4%(每年)：現為21.9%，又輕快率前為9.8%，現為36.0%，即死亡率減少1/2，輕快率約增加 3.7倍。

其次化學療法研究所附屬醫院，由1938年起兩年五個月間，男子 176名女子114名，共計290名，患者之治療成績：依Turhan-Gerhardt分類法，第一期患者之輕快率為88.9%，第二期者為 57.1%，第三期者輕快率為40.6%，死亡率為27.0%，第三期患者中，輕快率之最高者為增殖型 81.5%，死亡率之最高者為滲出型32.2%，由X光之觀察，依此療法治療之肺，相當大之 Routgen ray 陰影可為之吸收，空洞之陰影縮小或乃至消失。

由化學療法研究所附屬醫院之不幸死者之解剖，據宮崎博士等認為最堪注目者，為血行性乃至淋巴行性之結核病症之蔓延，受極良好之抑制；病竈之進行亦顯然停止，乃至治癒，治癒之情

形與自然治癒全無差異。但肺有空洞未完全治癒時，轉向管內性，逐次移轉至咽喉，腸管。雖另一方面治療作用亦在進行，但終因咽喉及腸管之結核症，使其高度羸弱衰瘦而致死亡。

皮膚泌尿器及生殖器方面：

此方面之結核，根據橋本喬博士等實驗研究之結果，皮膚結核依照舊有之方法殊難治癒，又雖癒不但常殘留醜惡瘢痕，且易再發，以此物治療比較省力，且短時間內可得極良好之結果。使用方法，曾提倡藥劑之漸減量療法，及投藥時間之休止法等。

泌尿器及生殖器方面仍在研究進行中。

其次因B. C. G. 接種所發生之潰瘍中，比較難治者，行此療法曾經奏效。例如赤木武夫海軍軍醫中佐，染病三四個月，一向治療乏效，採用此劑，一週一回靜脈注射，又每日內服，三至四週間全癒。

喉頭結核方面：

據大藤敏三博士由300個病例，實行此療法之結果，對肺結核之滲出型及增殖型均呈顯著積極之治療現象。特別於Turban-Gerhardt分類法之第一期及第二期之肺結核患者最有效，喉頭結核之治療率亦概屬良好，對於重症患者即近死期者可能抑壓其潰瘍，使治癒傾向增加，疼痛緩和。

眼 科 方 面：

據小口武久博士之實驗，於結核性眼疾患者之中，投與 Cepharanthin 著效者二人，輕快者十人，不明者一人，惡化者一人，此方面之實驗研究甚少，其效力尚待證實於將來。

以上之實驗特別是於臨床上 Cepharanthin 之使用量，似嫌稍大，近來因適應症狀，用量之變更甚大，現在之使用量，因個性而分爲由 0.01mg， 0.02mg， 0.03mg， 0.05mg， 0.1mg，0.2mg 0.5mg， 1.0mg 乃至5.0mg， 10.0mg(極少用)各種，此外愈重症者用量愈微，更因種種反應現象而運用增減之技巧，內科方面，重症約由0.01—0.1瓱，中間置以一定之休間期，或視病症而終止一個時期，中等症0.05—0.2mg輕症0.1—0.2mg乃至1.0mg之間，因個人之體質而用法及用量亦益複雜。

其後之實驗主爲 Cepharanthin 之集團使用，即對結核之感染防止作用之研究，茲擇其重要者錄譯於下：

據日本陸軍軍醫松本中校等之實驗報告中，最有趣者即 Mautouxsche 反應之强弱與實際發生結核症數目之調查。

第一表　馬氏反應(Mautouxsche reaction)與結核發生率之關係。

反應	一	十	卄	卅
調查人員	一八四五〇	一一〇六六	四四六一	一一八〇

反應		一	十	卄	卅
結核發病者	實數	七五〇	五六三	三五〇	一七〇
	百分率	一四·四	七·八	五·一	四·一

即如上表所示，依據被調查者到職時之馬氏反應，於一定時日後，所顯示之發病率，强陽性者最多約14%，中等陽性者約8%弱陽性者約5%，陰性者4%，又據松本中校等於其「Cepharanthin之效果檢討」之論文中，曾謂如以微量用於預防上，Cepharanthin0. 1mg每日一回連續服用一週，次週休止，其後隔週連續服用，一般感覺疲勞減退，食慾亢進，睡眠良好，精神爽快，腹痛，下痢發熱等副作用極少，而且一般血色素量，肺活量，體重增加，有血壓，血沈之下降現像。

又就工廠一部分員工試驗，服藥時期，治療情況，雖有若干差異，然自1941年6月到11月，6個月間之結核性疾病發生狀況，檢討之結果，發病人數B. C. G. 接種者四九三二名中佔64名(1.29%)，Cepharanthin 服用者二四九五名中佔4名(0.14%)，B. C. G. 接種並且服用 Cepharanthin 者三七四名中無一人發病，但一般員工(對照者)，發病者却有1299名(3.48%)而 Cepharanthin 服用者發病之四名中，有兩名爲試驗前已發病，至試驗完了查就業身體檢查表時始發覺，如是計算與對照者比較，其發病率約已減少至五十分之一。另有同樣六個月之實驗，亦能顯示 Cepharanthin 服用者中，馬氏（Manteau氏）反應陰性者，全無發病。又就小泉浩吉博士於一國民學校高等科就少年學生實驗服用 Cepharanthin 之結果，其馬氏（Manteau氏）反應亦有轉化陰性，由以上各種試驗，均可表示 Cepharanthin 之微量服用，對於肺結核病症有預防之功效也。

參 考 文 献

1. 近藤平三郎：宮田眞雄：「Biscodaurın型 Alcaloid 之構造綜論」（日本）藥學雜誌 55, 914, 1935。

2. 江塚甫：「關於木防已 Alcaloid」京都醫學雜誌 16 No 9。

3. 近藤平三郎：中里展雄：「玉咲葛藤之 Alkaloid Trilobi 之究研，」（「原題アオツヅラフヂ」，ノ「アルコロイド」Trilobinノ研究）藥學雜誌 44 691,(1924)。

4. 長谷川秀治：「結核化學療法之試驗研究」（原題：結核化學療法に關する研究）結核 17, 616,(1939)。

5. 近藤，富田，里見，池田：「玉咲葛藤之 Alcaloid」（共六）（「原題：タマサキツヅラフヂ」の「アルカロイド」に就て）藥學雜誌 58,920,(1938)。

6. 長谷川秀治「關於結核化學療法之研究」（原題：結核の化學療法に關する研究）第一版(1942)。

7. 長谷川秀治：「關於結核化學療法之研究」(續報)（原題結核の化療法に關する研究）Chepharanthin 研究發表記錄 3頁—36頁(1945)。

臺灣小麥主要品種麥粒之物理性狀攷查

季 景 元

參加本項攷查工作者，先後有日籍技手北川作吉郎，技士潘瑞熾，技佐張國勁等，特此附識，並致謝意。

一、引 言

小麥育種目標，多提高單位面積產量與麥粒品質爲主，而產量與以品質常成負相關，冬小麥較爲豐產而品質不及春小麥；小麥品質之理化學性狀，除受遺傳因子支配外，常依生產地氣候，土質，土壤濕度，肥料種類及施用量，播種量，收穫期等因子，相互作用而有差異。(2. 3. 8, 16, 17. 18. 20. 24. 25) 孫仲逸氏(11)認爲麥粒蛋白質含量爲中性遺傳，受多項因子所控制，而優良麵筋品質，則爲隱性遺傳，較蛋白質含量所受氣候土壤等環境影響爲小，吾人從事小麥育種工作，應因地制宜，並籌並顧收量品質之提高。

臺灣冬季溫暖，栽培小麥多爲春期性，成熟期中南部雨量較少，麥粒較爲豐滿充實，產量較高而粉質亦多；北部則成熟期適屆雨季，麥粒發育欠佳，產量較低，角質較多。一般臺灣產小麥之千粒重及角質率，均超過日本產者，平均角質率達 62.05 %，麩質量 27 %，最高可達50%以上，足堪與加拿大產之一級品相匹敵，可作麪包及味精之原料，(15. 21. 25) 或摻雜於軟粒小麥中，以提高麪粉品質。本省過去栽培小麥，原僅限於中南部較爲荒瘠之西海岸旱田地帶，在10—11月播種，至翌年3—4月始可收穫，約需5個月較長之生長期，產量至低，其後興修水利，灌溉排水進步，土地亦經改良，小麥遂被多收有利之甘蔗，水稻，甘藷等所排斥，幾至絕跡。日人爲配合其國內麵粉之供應，提倡利用水稻兩期作之冬閑期，從事小麥增產，曾在世界各地蒐集優良代表種 102 品種，及幾乎全部之日本種，引進試種，除少數品種外，在水田附作氣象環境下，生長多不正常，當選之數品種，在耐病性及品質方面，仍有缺點，故一面用少數較優良品種，作過渡期之推廣，以求自給；一面即着手進行雜交育種，迄今農業試驗所臺中農業試驗支所，曾以適合於冬作，具有早熟抗病豐產良質等性狀爲目標，從雜交後裔中選育固定，已育成31優良品種，其產量多能勝過原有品種，每公頃平均亦可達27公石。(12,26) 吾人欲比較此種新育成品種與原有品種麥粒之品質計，曾利用民國35年農業試驗所保存品種中雜交育成種31，連同其親本及原有品種42，作數種物理學性狀之鑑定，並考查其各性狀間之相關性，以供今後小麥改進與推廣之參攷。考一般小麥品質之高下，須視出粉率醱酵力及消費者之嗜好而定，大概角質率高者，麩質含量亦多；蛋白質含量多者，發麪容積恆大(6)，我國麵粉，多用以製造麵條及麪包，故對於麵粉之拉力，與蛋白質之含量，頗爲重視，而小麥粒之若干物理性狀，則與此項品質有關，據多數學者研

究，角質率與千粒重及出粉率，成顯著之負相關；與蛋白質量及麩質量成正相關，與硬度亦有連帶關係；出粉率與千粒重，麥粒大小，整齊度及胚乳百分率間，均成顯著之正相關；與麩質含量，成輕微之負相關；與硬度及容重間成輕微之正相關；容重大者出粉量多，所製麵包之色澤鮮明而優良，惟與角質率及比重之關係，則不顯著。(5.4,9,19,20,23)蛋白質含量與麥粒大小（千粒重）及麵筋品質間均無密切之相關關係(11)，同一品種粒大者比重高，角質率及製粉率亦高。(1)根據本試驗數種麥粒物理學性狀之攷查，可以間接明瞭臺灣小麥之一般品質，及雜交育種之成效，至於化學性狀及其他進一步之鑑定，則因當時限於人力物力，擬待以後完成。

二、攷查項目與方法

（一） 麥粒大小：麥粒之長寬厚，以時計型微粒子計測定，該計係金屬製成，指針所指刻度，外表形似時計，小針指公厘，大針指公分，捺壓彎曲金屬柄，使測距離之軸桿提升，指針亦隨之轉動，置麥粒於軸桿相對之基部，再使軸桿下壓，調整麥粒之適當位置，即可就大小針所指刻度分別測得麥粒之長寬厚，測50粒平均，即得該品種麥粒之大小，大致麥粒充實飽滿者，寬度與厚度亦大。

（二） 麥粒硬度：係用田中氏小型彈簧式硬度計測定，以公斤爲單位，麥粒先折斷，後粉碎，各以10粒平均，首將指針撥至刻度〇，次將麥粒置於平臺，轉動旋盤，使尖端下壓麥粒，推動針，麥粒折斷及粉碎時，分別就其所指刻度，將硬度記下，一般而言，硬粒小麥角質含量較多者硬針度較大，如折斷硬度與粉碎硬度之差異愈小，則表示含水量愈多，麥粒充實者硬度較大。

（三） 麥粒容積重：用 Brauer 氏穀粒檢定器測定，全器爲天秤式，天秤盤與漏斗式之金屬容器平衡，另有有柄之金屬塞，用時將150克重之銅塊置於天秤盤，然後將麥粒傾入容器，使天秤平衡後，乃將容器中之麥粒置於有刻度之玻璃筒，拔去金屬塞，使麥粒注入其中，讀其刻度，再查 Brauer 氏穀粒天秤換算表，即得容積重，大致麥粒內部養分充實飽滿者，容重必大。

（四） 麥粒千粒重：徒手或用穀粒記數板，任取麥粒500粒，衡其重量，乘以2，即得千粒重。

（五） 麥粒整齊度：以縱孔標準篩測定，篩係金屬製，匾筒形，共分五層，每層高6公分，徑12公分，篩孔之寬度，自上面第一層起，依次分爲2.2, 2.0, 1.8, 1.6, 公厘4級，秤50克麥粒，置最上層篩上，加蓋搖動篩筒，待較小之麥粒漸次漏入下層篩中後，即取出各層麥粒，分別秤衡重量，計算其百分率，如下層麥粒愈多，則顯示麥粒愈不整齊。

（六） 麥粒之比重：用吉川氏穀粒容積計測定，該計係劃有刻度之玻璃管，上部漏斗狀，下部稍爲膨大，管口備有通小玻璃管之有孔木塞，再以橡皮管連接玻璃滴管，注入20%之酒精，用小鋏調節，使酒精面達刻度0,次秤100麥粒之重量後，將之注入容積計中，則酒精上升之刻度，即爲麥粒之容積，以百粒重量除以容積，即得麥粒之比重，大致麥粒內部組織緻密品質較佳者，比重必大。

三、考查結果

各項考查結果，可列如下表(表一)爲便於比較計，分別算得平均數後附以指數。

表一、臺灣產小麥粒幾種物理學性狀考查記錄　　　(述下)

品種名稱	麥粒大小 長 公厘	寬 公厘	厚 公厘	乘積	指數 %	容積重 公斤/公石	指數 %	千粒重 克	指數 %	標準篩 % 2.2 公厘	2.0 公厘	1.8 公厘	1.6 公厘
伊賀筑後	5.65	2.94	2.76	45.84	79	76.9	98	26.4	72	94.66	4.12	1.06	0.40
伊賀筑後2號	5.50	3.04	2.68	48.80	84	77.5	99	38.4	105	96.14	2.86	0.52	0.26
伊賀筑後3號	6.00	3.21	2.93	56.43	97	75.8	97	30.0	82	96.34	2.74	0.46	0.19
改良伊賀筑後	5.90	3.04	2.81	49.54	86	76.3	98	27.6	76	94.84	3.37	0.60	0.60
畿內伊賀筑後	5.96	3.21	3.10	59.31	102	81.3	104	38.6	106	98.26	0.70	0.90	0.40
畿內3年42號	6.04	3.19	2.97	57.22	99	74.6	96	38.0	104	98.80	0 60	0.50	0.30
樺太3號	5.66	3.12	2.76	48.74	84	76.9	98	28.6	78	96.26	2.46	0.94	0.50
早小麥	6.11	2.93	2.80	50.13	86	73.5	94	29.0	79	89.14	8.00	2 20	0.90
1號早小麥	5.85	3.05	2.78	49.60	86	79.4	102	30.0	82	94.00	5.06	0.86	0.21
新珍子	5.50	2.89	2.58	41.01	71	76.3	98	27.0	74	92.54	6.06	1.20	0.30
中相州	5.75	3.03	2.73	41.56	82	73.5	94	41.0	112	98.52	1.10	0.20	0.30
島田小麥	5.56	2.90	2.76	44.50	77	75.8	97	25.0	69	95.36	3.00	1.26	0.34
滋賀早生	5.37	2.64	2.49	35.30	61	74.1	95	27.0	74	88.60	8.74	1.06	1.52
新中長	5.71	3.12	2.85	50.77	88	71.9	92	28.6	78	95.00	3.80	0.80	0.50
筑醉	5.72	3.08	2.67	47.04	81	75.2	96	24.4	67	86.66	5.20	5.20	3.20
長崎小麥1號	6.17	3.22	2.95	58.61	101	81.3	104	26.4	72	99.26	0.46	0.20	0.10
白小麥	6.04	3.21	2.97	57.58	99	78.1	100	40.6	111	98.46	1.00	1.46	0.60
1號熊本小麥	6.01	3.11	2.87	53.64	92	—	—	31.0	85	97.86	1.50	0.60	0.12
鴻巢15號	5.77	2.84	2.62	42.93	74	73.0	93	41.0	112	99.02	0.34	0.20	1.20
鴻巢17號	5.51	3.18	2.85	49.94	86	78.1	100	24.0	66	93.34	3.60	2.10	1.20
埼玉125號	5.61	2.84	2.62	41.74	72	74.1	95	22.6	62	86.86	8.80	2.66	1.54
畿內12號	6.44	2.93	2.86	53.96	93	75.8	97	32.8	90	97.06	2.46	0.26	0.30
畿內30號	5.91	3.26	2.92	56.26	97	81.3	104	40.4	111	98.80	0.80	0.26	0.20
畿內56號	6.33	3.18	3.04	61.19	106	75.8	97	41.0	112	88.66	7.26	3.00	1.50
畿內60號	6.00	3.49	3.22	67.43	116	78.7	101	41.2	113	97.66	1.30	0.80	0.22
畿內64號	5.92	2.95	2.74	47.85	82	78.1	100	28.4	78	95.20	4.00	0.54	0.28
農林5號	5.55	3.02	2.76	46.26	80	66.7	85	29.8	82	96.66	2.00	0.66	0.42
農林19號	5.48	2.83	2.54	39.39	68	74.1	95	26.4	72	91.40	6.66	1.00	0.70
農林20號	5.39	2.97	2.58	41.30	71	74.6	96	47.0	129	81.80	6.66	2.66	2.00
農林23號	5.83	2.79	2.49	40.50	70	77.5	99	43.0	118	99.46	0.42	0.32	0.10
農林34號	5.45	2.69	2.56	37.53	65	76.3	98	21.4	59	80.74	1.48	3.06	1.22
伊賀筑後 Oregon	5.46	2.83	2.67	41.26	71	74.1	95	23.0	63	90.74	5.06	2.40	1.20
外國種	6.77	3.33	3.13	70.56	122	75.8	97	33.0	90	97.06	2.00	1.20	0.06
Pusa 6	6.04	3.43	3.08	63.81	110	80.6	103	35.6	97	95.26	4.14	0.34	0.25
Stonea	5.64	2.96	2.74	45.74	79	72.5	93	45.0	123	98.34	0.60	1.76	0.20
Russia 15號	6.53	3.15	3.10	37.65	65	73.0	93	32.0	88	95.54	4.21	0.41	0.02

（續）

品種名稱	整齊度	比重 重量/容積	比重 指數%	硬度 折斷 公斤	硬度 折斷 指數%	硬度 粉碎 公斤	硬度 粉碎 指數%	相差	產量 市斤/市畝	產量 指數	營養日數
伊賀筑後	中	1.14	92	7.3	96	8.7	98	1.4	118.13	71	83
伊賀筑後2號	齊	1.27	102	7.9	104	9.9	111	2.0	122.84	73	80
伊賀筑後3號	齊	1.24	100	9.2	121	10.4	119	1.2	173.44	104	69
改良伊賀筑後	中	1.18	95	7.4	97	8.7	98	1.3	137.44	82	81
畿內伊賀筑後	齊	1.23	99	7.3	96	8.4	94	1.1	205.00	123	64
畿內3年42號	齊	1.15	93	7.5	99	8.8	99	1.3	103.69	62	71
樺太3號	中	1.17	94	8.3	109	9.4	106	1.1	152.09	91	78
早小麥	不	1.27	102	7.2	95	8.2	92	1.0	172.38	103	81
1號早小麥	中	1.21	97	7.7	101	9.3	104	1.6	105.56	63	82
新珍子	中	1.29	104	7.1	93	8.6	97	1.5	177.06	106	70
中相州	齊	1.23	99	7.7	101	8.7	98	1.0	145.97	87	78
畠田小麥	中	1.20	97	6.6	81	7.4	83	0.8	127.56	76	82
滋賀早生	不	1.19	96	6.7	88	8.3	93	1.6	184.88	111	81
新中長	中	1.28	103	7.7	101	9.2	103	1.5	153.06	92	70
筑摩	不	1.19	96	6.3	83	7.3	82	1.0	155.84	93	67
長崎小麥1號	齊	1.18	95	9.0	118	10.8	121	1.8	195.81	117	60
白小麥	齊	1.33	107	5.9	78	7.1	80	1.2	138.78	83	69
1號熊本小麥	齊	1.19	96	7.5	99	9.0	101	1.5	83.72	50	78
鴻巣15號	齊	1.27	102	7.4	97	8.6	97	1.2	126.81	76	82
鴻巣17號	中	1.23	99	6.2	81	7.1	80	0.9	102.22	61	49
埼玉125號	不	1.21	97	7.1	93	8.6	97	1.5	112.91	67	82
畿內12號	齊	1.24	100	8.3	109	10.4	117	2.1	163.22	98	58
畿內30號	齊	1.29	104	8.6	113	9.7	109	1.1	163.16	98	54
畿內56號	不	1.20	97	7.8	103	9.2	103	1.4	129.66	77	71
畿內60號	齊	1.29	104	7.8	103	8.8	99	1.0	174.81	105	75
畿內64號	中	1.12	90	8.7	114	10.5	118	1.8	83.94	50	83
農林5號	齊	1.21	97	6.8	89	8.0	90	1.2	105.84	63	78
農林19號	中	1.18	95	7.4	97	8.7	98	1.3	82.22	49	88
農林20號	不	1.11	89	6.3	83	7.1	80	0.8	115.22	69	79
農林23號	齊	1.21	97	7.5	99	8.9	100	1.4	107.90	64	83
農林34號	不	1.28	103	6.9	91	8.4	94	1.5	—	—	—
伊賀筑後 Oregon	中	1.11	89	7.8	103	9.5	107	1.7	175.25	105	79
外國種	齊	1.27	102	8.1	106	9.0	101	0.9	127.34	76	73
Pusa 6	中	1.16	93	9.6	126	11.8	132	2.2	156.69	94	58
Stonea	齊	1.26	102	7.9	104	9.0	101	1.1	77.88	46	80
Russia 15號	齊	1.15	92	7.1	93	8.1	91	1.0	83.81	50	79

表一、臺灣產小麥粒幾種物理學性狀考査記錄　　　（連下）

品種名稱	麥粒大小					容積重		千粒重		標準篩 %			
	長 公厘	寬 公厘	厚 公厘	乘積	指數 %	公斤/公石	指數 %	克	指數 %	2.2 公厘	2.0 公厘	1.8 公厘	1.6 公厘
Florence (有芒)	6.27	2.76	2.64	45.68	78	70.9	91	37.2	102	92.94	4.86	1.26	0.62
澳洲 4 號	6.75	3.82	3.50	90.25	156	75.8	97	32.4	89	96.26	2.20	0.80	0.86
臺中小麥 1 號	5.97	3.44	3.08	63.25	109	81.3	104	45.8	125	99.34	0.46	0.12	0.06
〃 2 號	6.03	3.43	2.98	61.63	106	77.5	99	42.6	117	99.66	0.30	0.15	0.10
〃 3 號	6.10	3.25	3.00	59.47	103	80.6	103	43.0	118	97.60	1.26	0.83	0.33
〃 4 號	6.12	3.45	3.13	66.09	114	82.0	105	42.4	116	99.54	0.26	0.12	0.03
〃 5 號	6.39	3.38	3.01	65.01	112	75.8	97	45.0	123	98.80	2.00	0,13	0.02
〃 6 號	6.05	3.35	3.15	63.84	110	82.0	105	44.4	122	99.46	0.50	0.13	0.03
〃 7 號	6.17	3.35	3.13	64.69	112	79.4	102	40.0	109	99.66	0.26	0.18	0.01
〃 8 號	6.08	3.37	2.74	56.14	97	82.0	105	42.8	117	99.80	0.34	0.03	0
〃 9 號	5.88	3.28	2.74	52.84	91	82.6	106	51.4	141	95.06	3.40	1.04	0.28
〃 10 號	6.02	3.26	3.08	60.45	104	75.2	96	30.6	84	98.00	0.94	1.06	0.10
〃 11 號	6.12	3.39	3.06	63.48	109	83.3	107	45.6	125	99.00	0.45	0.50	0.01
〃 12 號	6.24	3.36	3.08	64.58	111	75.2	96	45.0	125	97.66	1.80	0.02	0.05
〃 13 號	5.26	3.27	2.94	55.37	96	82.6	106	45.2	124	99.80	0.15	0.09	0.03
〃 14 號	6.22	3.02	2.75	51.66	89	74.6	96	36.6	100	95.80	2.80	0.74	0.33
〃 15 號	6.19	3.48	3.19	68.72	119	81.3	104	42.0	115	98.20	0.67	0.14	0.03
〃 16 號	5.97	3.18	3.07	58.28	101	81.3	104	41.0	112	99.46	0.26	0.13	0.05
〃 17 號	5.95	3.09	2.87	52.77	91	81.3	104	39.0	107	99.00	0.68	0.24	0.02
〃 18 號	6.08	3.30	3.05	61.19	106	81.3	104	41.0	112	99.86	0.26	0.10	0.17
〃 19 號	6.12	3.51	3.21	68.95	119	82.0	105	40.0	109	97.00	2.60	0.64	0.07
〃 20 號	6.26	3.55	3.22	71.56	123	81.3	104	43.0	118	98.00	1.00	1.20	0.05
〃 21 號	6.21	3.50	3.25	70.63	122	81.3	104	42.2	116	99.66	0.33	0.13	0.01
〃 22 號	6.39	3.83	3.59	87.86	152	83.3	107	40.4	111	99.60	0.20	0.21	0.01
〃 23 號	5.89	3.30	3.03	58.89	102	81.3	104	42.8	117	99.66	0.20	0.05	0
〃 24 號	6.31	3.40	3.09	66.29	114	80.6	103	45.0	123	99.02	0.46	0.20	0.04
〃 25 號	6.07	3.34	3.13	63.46	109	80.6	103	43.0	118	99.26	0.60	0.31	0.02
〃 26 號	6.32	3.48	3.19	70.16	121	80.0	102	39.0	107	98.66	0.60	1.40	0.12
〃 27 號	6.18	3.45	3.16	67.17	116	78.7	101	41.0	112	97.26	1.80	1.80	0.08
〃 28 號	6.39	3.47	3.23	71.62	124	80.6	103	42.0	115	98.34	2.30	0.51	0.06
〃 29 號	6.18	3.42	3.15	66.58	115	82.0	105	35.8	98	99.60	0.20	0.07	0
〃 30 號	6.02	3.28	3.05	60.22	104	81.3	104	33.8	93	98.30	0.80	0.38	0.34
〃 31 號	6.39	3.44	3.20	70.34	121	78.7	101	36.0	99	94.66	2.80	2.10	0.82
昭和早生	6.04	3.36	3.18	64.54	111	80.6	103	40.8	112	99.46	0.56	0.05	0.02
江島神力	5.89	3.11	2.87	52.37	90	78.7	101	31.4	86	97.00	2.46	0.60	0.30
埼玉 27 號	6.05	3.32	3.17	63.67	110	81.3	104	41.6	114	99.26	0.54	0.36	0.14
Florence	6.09	3.44	3.04	63.69	110	75.8	97	37.4	102	99.02	0.74	0.20	0.01

（續）

品種名稱	整齊度	比重 重量/容積	比重 指數%	硬度 折斷 公斤	硬度 折斷 指數%	硬度 粉碎 公斤	硬度 粉碎 指數%	相差	產量 市斤/市畝	產量 指數	營養日數
Florence（有芒）	中	1.31	106	7.7	101	9.0	101	1.3	100.09	60	76
澳洲4號	中	1.32	106	7.1	93	9.0	101	1.9	107.69	64	70
臺中小麥1號	齊	1.30	105	7.5	99	8.8	99	1.3	234.13	140	60
〃 2號	齊	1.23	99	6.5	85	7.4	83	0.9	230.28	138	64
〃 3號	齊	1.24	100	7.3	96	8.5	95	1.2	255.66	153	56
〃 4號	齊	1.35	109	7.9	104	9.6	108	1.7	195.66	117	56
〃 5號	齊	1.21	97	8.4	110	10.1	113	1.7	246.69	148	60
〃 6號	齊	1.34	108	8.3	109	9.1	102	0.8	247.66	148	55
〃 7號	齊	1.26	102	8.9	117	10.9	122	2.0	229.00	137	59
〃 8號	齊	1.28	103	7.2	95	8.3	93	1.1	199.56	119	58
〃 9號	齊	1.25	101	6.1	80	7.5	84	1.4	204.50	122	61
〃 10號	齊	1.24	100	6.7	88	8.3	93	1.6	134.75	81	83
〃 11號	齊	1.17	94	7.6	100	8.4	94	0.8	240.16	144	59
〃 12號	齊	1.24	100	7.5	99	8.8	99	1.3	211.53	127	56
〃 13號	齊	1.28	103	7.6	100	9.1	102	1.5	188.28	113	63
〃 14號	齊	1.24	100	7.1	93	8.0	90	0.9	112.00	67	71
〃 15號	齊	1.25	101	7.0	92	8.7	98	1.7	181.72	109	65
〃 16號	齊	1.45	117	8.5	112	9.8	110	1.3	191.81	115	56
〃 17號	齊	1.29	104	6.9	91	8.2	92	1.3	158.38	95	65
〃 18號	齊	1.29	104	8.9	104	11.2	126	2.3	184.56	110	59
〃 19號	齊	1.25	101	7.7	101	8.8	99	1.1	210.81	126	58
〃 20號	齊	1.26	102	6.9	91	8.2	92	1.3	211.97	127	54
〃 21號	齊	1.27	102	8.6	113	10.0	112	1.4	156.84	94	55
〃 22號	齊	1.33	107	8.2	108	9.8	110	1.6	203.59	122	61
〃 23號	齊	1.27	102	7.7	101	8.8	99	1.1	164.50	98	55
〃 24號	齊	1.30	105	7.4	97	8.3	93	0.9	191.47	115	56
〃 22號	齊	1.13	91	9.0	118	10.9	122	1.9	226.06	135	59
〃 26號	齊	1.23	99	7.9	104	8.9	100	1.0	198.63	119	60
〃 27號	齊	1.29	104	7.3	96	8.7	98	1.4	230.81	138	57
〃 28號	齊	1.26	102	7.4	97	8.5	95	1.1	216.06	129	50
〃 29號	齊	1.26	102	7.6	100	8.6	97	1.0	234.22	140	49
〃 30號	齊	1.34	108	7.8	103	8.8	99	1.0	245.84	147	56
〃 31號	中	1.34	108	7.2	95	9.3	104	2.1	197.34	118	48
昭和早生	齊	1.32	106	7.2	95	8.2	92	1.0	153.09	92	48
江島神力	齊	1.29	104	6.3	83	7.0	79	0.7	167.75	100	79
埼玉27號	齊	1.03	83	8.2	108	8.9	100	0.7	208.31	125	63
Florence	齊	1.14	92	7.3	96	8.5	95	1.2	161.97	97	65

臺中小麥1－31號，均爲臺中農業試驗支所用埼玉27號昭和早生江島神力及 Florence 爲親本育成之雜交良種，(26)麥粒多較飽滿整齊其超過麥粒優良性狀平均指數者，千粒重有27品系，麥粒大小容積重比重產量各有26品系，超過硬度平均指數者雖僅12品系，但超過其親本昭和早生江島神力及 Florence 者則已達23品系，至若各良種之豐產早熟，則尤非舊有一般品種所能比擬，是乃顯示過去臺灣小麥雜交育種確有相當成就，足證孫仲逸氏(11)所稱利用雜交育種，可以改良麥粒品質及其他性狀之正確。考臺灣小麥栽培面積雖小，民國三十年曾達一萬餘公頃 (13.14) 苟能充分利用冬季休閑水田，估計可以推廣10萬公頃，生產小麥百萬日石，(21)將來自給有餘進一步更可利用本省製粉廠，或輸出省外，與長江流域等地所產軟粒小麥摻雜，提高麵粉之品質，今後實有其提倡栽培之價值。

爲比較此種麥粒性狀間之關係計算得各性狀間之相關關係如次(表二)

表二、臺灣小麥粒幾種物理性狀相關

相關性狀		相關係數及P.E.值	顯著性★	相關性狀		相關係數及P.E.值	顯著性★
大小	長	0.8541 ± 0.0215	＊＊	寬	整齊度	0.5526 ± 0.0556	＊＊
	寬	0.9461 ± 0.0084	＊＊	厚	容重	0.5014 ± 0.0599	＊＊
	厚	0.9622 ± 0.0059	＊＊		千粒重	0.3480 ± 0.0699	＊＊
	容重	0.7424 ± 0.0359	＊＊		比重	0.2892 ± 0.0734	＊
	千粒重	0.2533 ± 0.0749	＊		硬度	0.2493 ± 0.0744	＊
	比重	0.3214 ± 0.0723	＊＊		產量	0.4716 ± 0.0622	＊＊
	硬度	0.1852 ± 0.0773			整齊度	0.5143 ± 0.0589	＊＊
	產量	0.5156 ± 0.0584	＊＊	容重	千粒重	0.4154 ± 0.0657	＊＊
	整齊度	0.5163 ± 0.0587	＊＊		比重	0.2404 ± 0.0754	＊
長	寬	0.7426 ± 0.0357	＊＊		硬度	0.2201 ± 0.0762	
	厚	0.7667 ± 0.0328	＊＊		產量	0.6092 ± 0.0503	＊＊
	容重	0.3415 ± 0.0702	＊＊		整齊度	0.5162 ± 0.0587	＊＊
	千粒重	0.4110 ± 0.0665	＊＊	千粒重	比重	0.2004 ± 0.0768	
	比重	0.2567 ± 0.0743	＊		硬度	0.0365 ± 0.0794	
	硬度	0.2634 ± 0.0740	＊		產量	0.6663 ± 0.0441	＊＊
	產量	0.3078 ± 0.0725	＊＊		整齊度	0.5381 ± 0.0565	＊＊
	整齊度	0.4199 ± 0.0655	＊＊	比重	硬度	-0.0272 ± 0.0800	
寬	厚	0.9125 ± 0.0133	＊＊		產量	0.2550 ± 0.0748	＊
	容重	0.5329 ± 0.0569	＊＊		整齊度	0.3176 ± 0.0715	＊＊
	千粒重	0.5245 ± 0.0576	＊＊	硬度	產量	0.1332 ± 0.0781	
	比重	0.2467 ± 0.0747	＊		整齊度	0.2113 ± 0.0765	
	硬度	0.1798 ± 0.0769		產量	整齊度	0.3977 ± 0.0669	＊＊
	產量	0.5410 ± 0.0566	＊＊				

★最低顯著值爲0.2319 (＊)　最高顯著值爲0.3017 (＊＊)

分析上表所示各値，可得以下結果。

（1） 麥粒大小與長寬厚容重比重整齊度；麥粒長度與寬度厚度容重千粒重整齊度；麥粒寬度與厚度容重千粒重整齊度，麥粒厚度與容重千粒重整齊度；麥粒整齊度與容重千粒重比重千粒重與容重間均呈極顯著之正相關。

（2） 麥粒大小與千粒重，比重與長度寬度厚度容重，硬度與厚度長度均呈顯著之正相關。

（3） 其他麥粒物理性狀間之相關，或正或負，並不顯著。

（4） 就產量言，則與麥粒長寬厚大小容重千粒重整齊度間均成極顯著之正相關，與比重之正相關，亦頗顯著。

四、結　　論

（一） 小麥粒之品質與若干物理學性狀間有顯著之相關關係，吾人參攷此項性狀可間接明瞭臺灣小麥之一般品質。

（二） 臺灣雜交育成之小麥品種除早熟抗病豐產，適於冬季水田冬閑期栽培外，麥粒一般較大較整齊，容積重千粒重比重等亦多超過原有品種。

（三） 臺灣小麥產額雖少，但其一般品質較佳，可摻雜於長江流域以南地區所產軟粒小麥內，以提高麵粉品質。

（四） 就麥粒物理性狀間之相關研究，今後欲求產量增加，應選麥粒飽滿整齊容量千粒重比重大之品種；欲求麥粒出粉量增多，當選育麥粒大整齊千粒重大之品種；欲求麵包體積大，蛋白質含量多，則宜選育麥粒角質多硬度大之品種，至於麵筋品質，則有賴於精密之理化學性質之鑑定。

五、參 攷 文 獻

（1） Bailey, C. H.
1915 The relaation of certain physical characteristics of the wheat kernel to milling quality. Jour. Agri. Sci. 7 : 432—445.

（2） Baily, T.
1925 The chemistry of wheat flour 59—60.

（3） Briggs.
1923 Jour. Amer. Assoc. cereal chemist' 8 : 117

（4） Swanson, C. O.
1924 Factors which influence the quantiy of protein in wheat cereal chemistry No. 1.

（5） 邊 高 元
1929 穀粒理學性質之研究，中華農學會報68.

（6） 汪 厥 明

1936 小麥品質鑑定法 中華農學會報155

(7) 沈宗瀚等
1937 中國各省小麥之適應區域 中農所農報 4:8

(8) 沈驪英等
1940 貴州之小麥 中農所特刊第24號

(9) 趙仁鎔
1940 美國穀實分級制度概況 協大農報

(10) 趙仁鎔等
1942 小麥收穫時期與產量品質及生活力之關係

(11) 沈仲逸
1942 幾種小麥雜交之蛋白質含量，麵筋品質及陰雨發芽遲緩性之遺傳與變異
廣西農業3:1

(12) 彬 如
1947 臺灣農業之特徵 臺灣經濟季刊創刊號

(13) 臺灣農業年報 (民國35年度) 臺灣省農林處農務科

(14) 臺灣農務概況 (民國36年) 臺灣省農林處農業推廣委員會

(15) 小麥事情と裏作小麥 臺中州立農事試驗場

(16) 池田利良
本邦小麥の麩質に就て 農業及園藝 9:12

(17) 稻塚權次郎等
小麥育成系統に對する施肥量及び播種量の差異に依る生產力の檢定に就て
農業及園藝 9:12

(18) 近藤金助
1933 小麥の實用性と蛋白 農業及園藝 9:1

(19) 山崎守正等
1933 小麥粒の性質と製粉步合との關係に就て 日本農林省農事試驗場彙報 2:2

(20) 山崎守正等
1933 小麥粒に於ける澱粉細胞の構造と製粉步合との關係に就て 日本農林省農事試驗場彙報 2:2

(21) 磯永吉等
1934 臺灣の小麥 臺灣農事報335號

(22) 藤善造
1938 穀物及菜種の鑑定並に檢查法

(23) 山口倘夫
1938 灌漑が小麥の生育收量竝に品質に及ぼす影響 臺灣總督府農業部彙報141號

(24) 山口倘夫
1941 肥料三要素の多少が小麥の生育收量竝に品質に及ぼす影響 臺灣總督府農業試驗所彙報170號

(25) 山口倘夫
1943 臺灣の小麥作 臺灣農事報38:3—4

(26) 育成小麥新品種に就て (1942) 臺中農事試驗場農事資料第8號

(27) 臺灣農家便覽 (1945年6版) 臺灣總督府農業試驗所

漆類癭蚜學名之檢討與人工增殖方法

陶　家　駒

伏　炎　倍

中華特產之五倍子，有工商業價值者，通常僅知爲倍子蚜蟲 Melaphis chinensis (Bell) 寄生於塩膚木 Rhus chinensis Miller (=R. semialatum Murray =R. javanica Lour.) 或其變種 var. roxburgii Rehd. & Wils. 而產生之蟲癭，嗣經鄭止善氏 (1939) 於四川峨眉實地觀察結果，始知另有1種蚜蟲，寄生於伏炎倍樹 Rhus punjabensis var. sinica Rehder & Wilson 上，形成之伏炎倍，與尋常之倍子，截然不同；壁厚約2,3公厘，無稜角，含水較少，每100斤伏炎倍風乾後，約可得70斤，故又名乾倍子，品質特佳。至兩者之異點，臚列如下。

倍子與伏炎倍區別表

	倍　子	伏　炎　倍
寄主植物	塩膚木及其變種	伏炎倍樹，野漆樹
發生部位	總葉軸兩側翁葉上或其小葉上	小葉上
形　狀	具有稜角	無稜角整形
初見期	4月下旬	3月下旬
成熟期	9,10月間	6,7月間
羽化孔	在稜角處開裂1—4孔	在基開裂1大孔

產生此項伏炎倍之蚜蟲種名，文獻中罕有記載。日人高木五六氏(1937)由吾國倍子中發現1新屬及新種 Kaburagia rhusicola Takagi，日名シナミミフシ(中國耳附子)。並指明其夏寄主或爲 Rhus punjabensis var. sinica Rehder & Wilson。

筆者(1943)曾於5種倍子蚜蟲之檢別表中，創立1新種 Pemphigella lingi Tao 但僅舉其與其他4種蚜蟲之重要區別點。嗣雖於民國32年中國動物學會中，宣讀其形態之詳細記述，而迄未正式發表，最近蔡邦華唐覺2氏 (1945. 1946) 名之爲蛋鐵倍蚜 Macrorhinarium ovogallis Tsai & Tang，列爲1新屬新種。

細驗四川成都蘇碼頭 (17, VI. 1939, 朱速生採)，成都蘇坡橋 (23, Viii, 1941, 朱與採) 及峨眉 (vii 1940 鄭止善採)先後採得之標本，確證上述鄭氏與筆者所記之伏炎倍蚜，及蔡唐2氏之蛋鐵倍蚜，即高木氏之シナミミフシ爲同物異名，故應歸納整理如下：

伏炎倍蚜屬 Kaburagia Takagi

1937 Kaburagia Takagi 朝鮮總督府林業試驗場報告 (Forest Exp. Sta. Chosen Bull.) 26 : 20, 22

1938 Kaburagia Takahashi, Tenthredo 2 : 15.

1945 Macrorhinarium Tsai & Tang, 中華農學會通訊 (Agric. Assoc. China Circular) 50 : 33

1946 Macrorhinarium Tsai & Tang, Trans. R. ent. Soc. London 97 : 412.

Kaburagiarhusicola Takagi 伏炎倍蚜

1937 Kaburagia rhusicola Takagi, Forest Exp. Sta. Chosen Bull. 26 : 20–23

1943 Pemphigella lingi Tao, 新農林 (New Agric. & Forest.) 2 (3) : 18. 20.(syn. nov.)

1945 Macrorhinarium ovogallis Tsai & Tang, Agric. Assoc. China Circular 50 : 33. (syn. nov.)

1946 Macrorhinarium ovogallis Tsai & Tang, Trans. R. ent. Soc. London 97 : 405. 412. (syn. nov.)

有翅胎生成蟲（遷移子）圖版 Ⅱ 之 1—3

色澤： 頭，觸角，吻，胸部，足，翅脈黑褐色；腹部黑白色。

特徵： 額圓，中央稍凹陷。頭有2—3對蠟版，蠟版或不成對或無之。無觸角突起，複眼大，眼瘤小。觸覺6節，平滑，無毛，Ⅰ，Ⅱ短，Ⅲ—Ⅵ之基部細小，中部膨大，各有1長圓形大感覺器，幾各佔節之全部，Ⅵ之鞭節先端有剛毛2,3本，各觸角節之長度爲 Ⅰ 0.030，Ⅱ 0.055，Ⅲ 0·090，Ⅳ 0.080，Ⅴ 0.115,Ⅵ 0.105+0.025粍。吻短，不達及中足基節間。中胸背有蠟版1對，蠟版有蠟孔6個。前翅翅斑平常，徑脈彎曲，中脈不分枝，僅爲1枝，基部缺如，肘脈臀脈基部不接近，後翅有中脈肘脈。足之腿節較平滑，毛亦較細，脛節跗節毛較粗。腹部平滑，蠟版不顯，腹管無，尾片鈍圓，尾版鈍圓大。

大小： 體 1.425×0.475，觸角 0.610，吻0.425，前翅 1.724×0.704，前脛節 0.405，後脛節 0.400，尾片0.030×0.090粍。

蟲癭： 球形，卵形或不正形，但絕不突出如角，位於小葉中脈或側脈上，大小不一，如圖版Ⅰ之1。

蔡唐2氏復記述寄生伏炎倍樹之另1新種蚜蟲 Macrorhinarium ensigallis Tsai & Tang (棗鐵倍蚜)詳核其原記載及挿圖，除觸角細長，感覺器亦隨之細長，及鞭節亦較小外， 其他特徵與伏炎倍蚜，殆無大別。以移歸 Kaburagia Takagi 屬而降之爲伏炎倍蚜之1變種較爲妥當。

Kaburagia rhusicola var. ensigallis (Tsai & Tang) 棗鐵倍蚜。

1945 Macrorhinarium ensigallis Tsai & Tang 中華農學會通訊 50 : 33。

1946 Macrorhinarium ensigallis Tsai & Tang, Trans. R. ent. Soc. London 97 : 415。

2. 倍 蛋（肚 蛋）

倍子（角倍）與倍蛋（肚倍或圓倍）之寄主，同爲塩膚木，倍子寄生於葉柄兩側之翁葉上，及小葉上，大都爲不規則形，多稜角，大小，形狀，差異甚大。倍蛋則寄生於小葉上，球形或蛋形，發生不多，並與倍子同時成熟，山地農民，一併採收，風乾出售，故二者混爲1種，學者均以 Melaphis chinensis (Bell) 名之。

1852年F. Walker 氏於中國五倍子中，檢得1種蚜蟲，名之爲 Pemphigus ? sinensis，雖其記述，非常簡單，但以觸角V最長1點，得與 Melaphis chinensis (Bell) 之觸角Ⅲ爲最長區別。筆者於1943年，曾將倍蛋與倍子蚜蟲（四川峨眉，齊兆生採），分別製成玻片，詳較兩者觸角長度結果，得知倍蛋蚜與 pemphigus ? sinensis Walker 之記載完全符合，而倍子蚜則確爲 Melaphis chinensis (Bell)。

1945,1946 兩年，蔡唐2氏所記述之倍蛋蚜新種 Melaphis peitan Tsai & Tang, 以其原記載與插圖與四川峨眉產之倍蛋蚜相較，完全一致，故爲同物異名無疑，玆整理倍蛋蚜之學名如下。

Melaphis sinensis (Walker) 倍蛋蚜

1852 Pemphigus ? sinensis Walker, List Homop. Brit. Mus. 4 : 1058。

1918 Schlechtendalia sinensis Wilson, Wisconsin Acad. Sci. Arts and Letters. Trans. 19, 157.

1943 Melaphis sinensis Tao, New Agric. & Forest 2 (3) : 18, 19。

1945 Melaphis peitan Tsai & Tang, Agric. Assoc. China Circular 50 : 32(syn. nov.)

1946 Melaphis peitan Tsai & Tang. R. ent. Soc. London 96 : 405，406,(syn. nov.)

又蔡唐2氏記載之產性成蟲 Sexupara 及雄之觸角長度及節數與高木氏記載之 Melaphis chinensis(Bell)相同。惟雌之觸角少1節，而爲3節，生活史則完全與高木氏在朝鮮與高橋良一氏在臺灣觀察相同，故倍蛋蚜應爲1獨立種，抑或應降爲 Melaphis chinensis (Bell) 之變種，尙須作進一步之研究，兩者寄生於塩膚木葉上之情形，見圖版Ⅰ之2及3。倍蛋蚜之觸角見圖版Ⅱ之6。

3. 倍 子（角 倍）

有翅胎生成蟲（遷移子）圖版Ⅰ之4—5

色澤： 頭，觸角，胸部，足，翅脈，尾片，尾板黑褐色，腹部黃白色。

特徵： 額圓，中央稍凹陷。無額角突起。複眼大，眼瘤小，單眼大。觸角5節，平滑，無毛，Ⅰ，Ⅱ短，Ⅲ—Ⅴ有不規則網狀副感覺器，互佈全節，各觸角節之長度爲Ⅰ 0.050 Ⅱ 0.050，Ⅲ 0275, Ⅳ 0.110, Ⅴ 0.205.+0.020粍。吻短，長不達中足基節間。中胸背有1對蠟版，蠟版內有蠟孔4—6個。前翅翅痣延長，達至外緣，若鐮刀形，徑脈直基部略彎，中脈不分枝，僅爲1枝，

甚半缺如，後翅有中脈及肘脈。足之腿節，脛節平滑，跗節Ⅱ之微毛、列成橫列，腹部平滑，蠟版不顯。腹管無，尾片鈍圓尾版鈍圓。

大小：體2.110×0.950，觸角0.713，吻0.370，前翅2.500×0.750，前脛節0.540，後脛節0.720，尾片0.035×0.075，尾板0.040×0.115粍

經過習性：

倍子蚜蟲10月間，自倍子裂口脫出後，飛往中間寄主（副寄主）之蘚 Mnium vecicatum Bescherelle，M. microphyllum Dozy & Molkenboer 及 M. sapporense Benscherelle胎生幼蚜吸食莖液，並分泌白色蠟粉，圍遶其體，日久積成綿狀，乃行越冬，來年4月中旬，羽化為產性成蟲。此型頭部有3對蠟版體，形較遷移子小，1株塩膚木上飛達之成蟲，多至16—1030頭，於樹幹裂隙上，胎生幼蟲，1頭產性成蟲胎生3—6頭。幼蚜吸食樹液，發育成有性無翅之雌及雄，此無翅之兩性成蟲，口器均退化。不復吸食。交尾後經24—39日，雌蚜胎生1幹母，幹母爬及嫩葉上，尋覓適所，開始吸食，不復行動，如是一星期後，倍子雛形已成，居內行安全之生活。7月上旬已行胎生幹子，至7月下旬，已羽化為無翅胎生成蟲，胎生有翅幼蚜（遷移子），此項有翅胎生幼蚜，至9月中旬，羽化而為成蟲由倍子1角裂口脫出，重又飛回中間寄主蘚上完成其生活圈。

倍子之形成：

幹母於嫩小葉正面或葉柄正面上，插入口器於葉之組織內，吸收葉液至第3日於其體之四周發生寬37μ左右之環狀隆起，環之直徑有170μ黃色，密生長17—34μ之毛，此毛有3—6個隔膜。葉之凹陷部之內腔為內壁，內壁光滑，深約68μ外側表面。密生43.5—51μ之毛，此毛亦有隔膜。第5日後，葉上之隆起，更形膨起，互相接觸，將孔口完全閉合，幹母即包藏其中，8，9月間，倍子已有55×35粍大，壁有3粍厚。

倍子之形狀及色澤：

倍子之發生於塩膚木之山地，東面最多，南面次之，西面及北面最少。倍子之大小重量亦然。倍子之形狀，有球形，橢圓形，倒卵形等等，每形有若干隆起，隆起上又有若干角狀突起，此隆起及突起之大小，多少不一，而異其形狀，故雖呈多種多樣之蟲癭，而實為同一種也。倍子之色澤，有黃，黃綠，深綠等色，發生於陽光乾燥地者，多為黃色，陰濕地者，多為青色。其受陽光直射之面，則呈紅色。

倍子之組織：

幹母寄生之嫩葉之正常組織，在表皮細胞下，有一層柵狀組織，柵狀組織之下，有不定形之海綿組織，此兩組織之細胞內，均有葉綠粒，正常組織與發生倍子之連接部分，無柵狀組織，而變為含有葉綠粒之不正形柔細胞層5—6層，各細胞內之葉粒較正常者小而少，故外觀此部較正常組織顯為黃色。倍子壁由13—14層柔細胞組成，表皮之內方4，5層，有葉綠粒。倍子下面之表皮光滑散生58—83μ長之柔毛，葉下之正常表皮細胞，則突出為乳頭狀之毛茸。9月上旬採收之倍

子，壁厚，有 2—4 粍，表皮內方約有 12—15 層之細胞，含有葉綠粒，其他全部則含有澱粉粒，下層尤多。倍子壁細胞中央部概大，有維管束，維管束之內方爲木質部，外方爲韌皮部，韌皮部之外方，伴以樹脂道。

葉之表面膨起部閉塞，癒合成圓錐狀，內部有狹孔，狹孔有毛，外面者更密。倍子之基部即着生於葉之部份肥大，心部木質化，接於葉脉或總葉柄上。

倍子組織全面分佈之維管束，與樹脂道連合，再與正常部之維管束連合，倍子之外部表面，有3—6個隔膜及長 0 .· 11—0.16 粍之柔毛。

增殖方法：

完成倍子蚜蟲之生活史，除鹽膚木外，尚需 Mnium 屬數種蘚類，而蘚類必須於陰濕地方，方可生長，故李時珍氏列倍子爲濕生類，亦非無因。吾人平地所見生長之鹽膚木，並不發生倍子，亦即此故。故生產倍子，除上述陰濕地有蘚類生長之鹽膚木林外，在平地或無蘚類生長之山地不得不行人工接種也。

人工接種有直接及懸垂二法。直接法即於幹母出現時，採收幹母，移於素未發生倍子之鹽膚木小葉上，可得18—29%之幹母發生倍子。懸垂法用蠟紙袋盛產性成蟲，繫於鹽膚木樹幹上，袋之上端用刀切一裂口，以便產性成蟲胎生無翅之雌及雄交尾後胎生之幹母外出之通路，通路之上，又設蠟紙數條，作爲幹母爬往樹幹之橋樑。如接種與生產倍子之兩地相距遙者，則行輸送。輸送時務求當日到達。且其容器必須保持適當溫濕度。

4 倍　　　花

倍花爲上述數種蚜蟲癭中，單寧含量最少者，每爲商人所拒收，故山地農民，棄之不顧，但其寄主，亦爲鹽膚木及其變種，分佈亦廣，人工增殖亦較倍子爲易。

有胎生成蟲(遷移子)圖版II之7—9。

色澤：　頭，觸角，吻，胸部，足，翅脉黑褐色，腹部黃白色。

特徵：　額平，無觸角突起，複眼大，翅瘤小。中單眼突出。側單眼接近複眼中部。觸角5節，I II短，III—V平滑，無毛III有8—10，VI 6—7，V7—10個帶狀副感覺器，亘佈全節，III之基部特細，VI V基部稍細，鞭節細，端有剛毛數本，各觸角節長度爲 I 0.025，II 0.040，III 0.145，VI 0.095, V 0.140+0.020粍。吻短長不及中足基節間。中胸背有1對蠟版，前翅翅斑平常，徑分脉彎曲，中脉不分枝，僅爲1枝，基半缺如，肘脉及徑脉之基部接近，後翅有中脉及肘脉，足有細毛，脛跗節上者較顯，跗節I微毛列成橫列。腹部平滑，腹管無，尾片長圓，尾板圓大。

大小：　體1.015×0.400，觸角0.465，吻0.340，前翅1.500×0.520，前脛節0.250，後脛節0.275，尾片0.035×0.040，尾板0.035×0.110粍。

本種之變異頗大，日人松村松年氏 (1917) 曾發表 Nurudea ibofushi Mats. Nurudeopsis shiraii Mats.， N. yanoniella Mats., Fushia rosea Mats.3屬4 種最近蔡唐 2 氏(1945,1946)又

發表1新種 Nurudea (Nurudea) sinica Tsai & Tang 均爲 Nurudea shiraii (Mats.) 之變種耳。

筆者檢查日本盛岡產之標本，與四川峨眉產者完全一致，而臺灣臺北附近新店等地產者，則與峨眉產者各觸角長度不同，感覺器亦異，如圖版 I 之9。

蟲癭着生於嫩梢或葉上，爲鹿角狀突起，四方放射，如花球，故名（參閱圖版 I 之4）。

經過習性：

9月中下旬，有翅胎生成蟲，由裂口脫出，飛往蘚上（學名尚未檢定）胎生幼蚜吸食苔之莖或葉基，分泌多量白色蠟綿，至來年2月下旬至3月中旬，發生有翅產性成蟲飛回塩膚木上。產性成蟲體形較小，觸角亦短，觸角V無副感覺器，Ⅵ亦常無之，V有3個。副寄主苔類有7種以上，分屬數科屬寄主範圍較廣，故利用以作人工繁殖較倍子尤易。

引　用　文　獻

鄭止善：五倍子，正中書局 1—68 1945

Takahashi：R. List of the Aphid Genepa proposed in recent Years (Hemiptera) Tenthredo 2：15—16, 1938

高橋良：「ハナフシアブラムシに就て」15：83—87. 1943

高木五六：塩膚木五倍子之人工增殖の研究(第1報)としてヌルデノミミフシ。Schlechtendalia chinensis (Bell)に就て（塩膚木耳附子の1新属新種の記載）朝鮮總督府林業試驗場報告 26：1—253 Pls 1—29，1947

陶家駒：四川棓子蚜蟲種類之檢別，新農林，2 (3) 17—24： 1943

Tao.，chia-chu：An Unrecorded and a New Gall Producing Aphids on Rhus spp. in Szechuan, China.（未發表）

蔡邦華，唐覺：中國五倍子蚜蟲3新屬6新種之記載中，華農學會通訊 50：32—33. 1945

Tsai, P. H. & Tang：S：The Classification of the Chinese Gall Aphids with Descriptions of three new Genera and six new Species from Meitan, Kweichow, Trans. R. ent. Soc. London, 97：405—418，1946.

圖　版　說　明

圖版 I，（材料1鄭止善氏供給，2—4齊兆生氏供給，均由凌立博士攝製）。

1. 伏炎倍， 2. 倍子， 3. 倍蛋， 4. 倍花。

圖版 II。

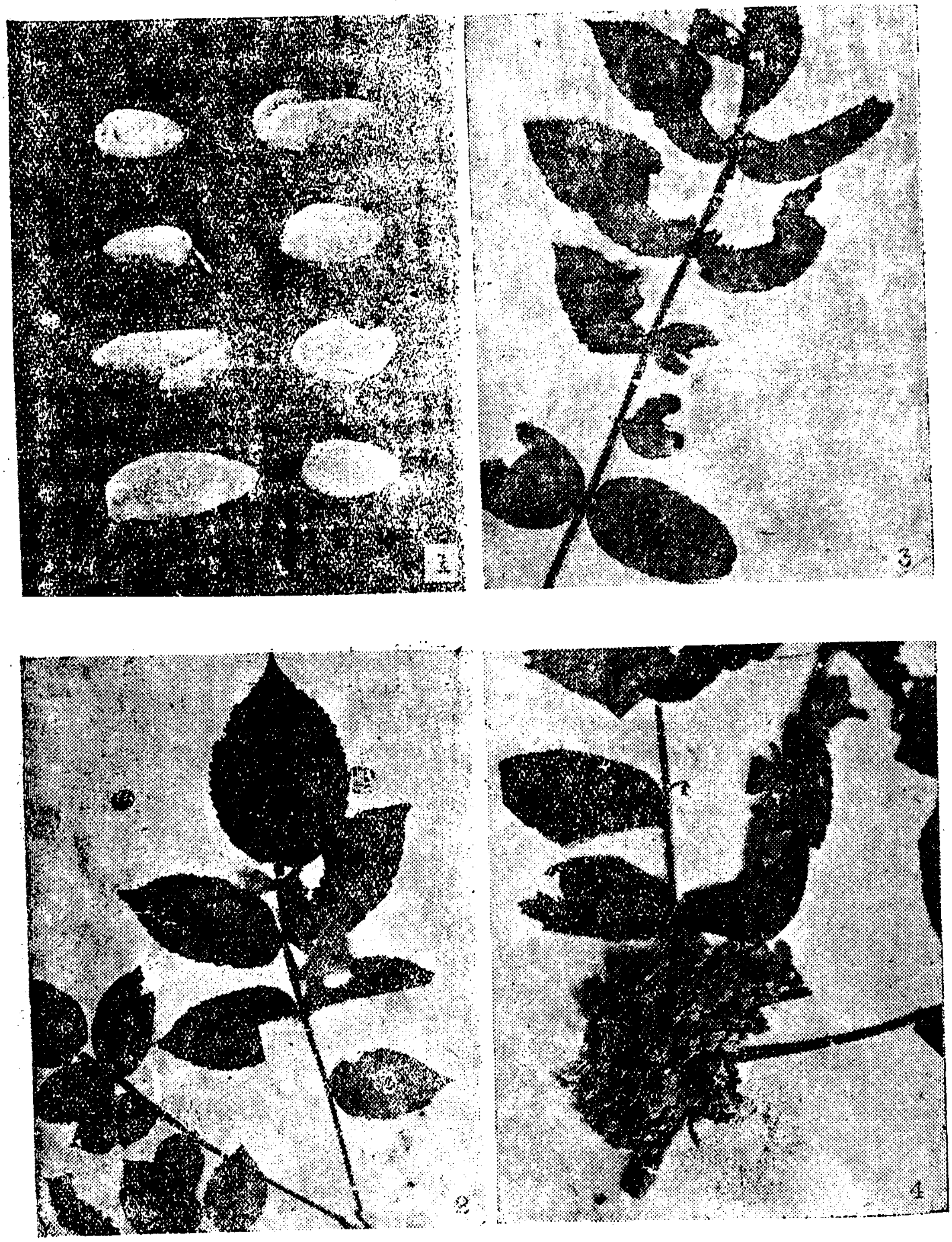
1—3 伏炎倍蚜蟲之觸角 (1) 翅 (2) 寄生於野漆樹葉之另一型觸角(3)

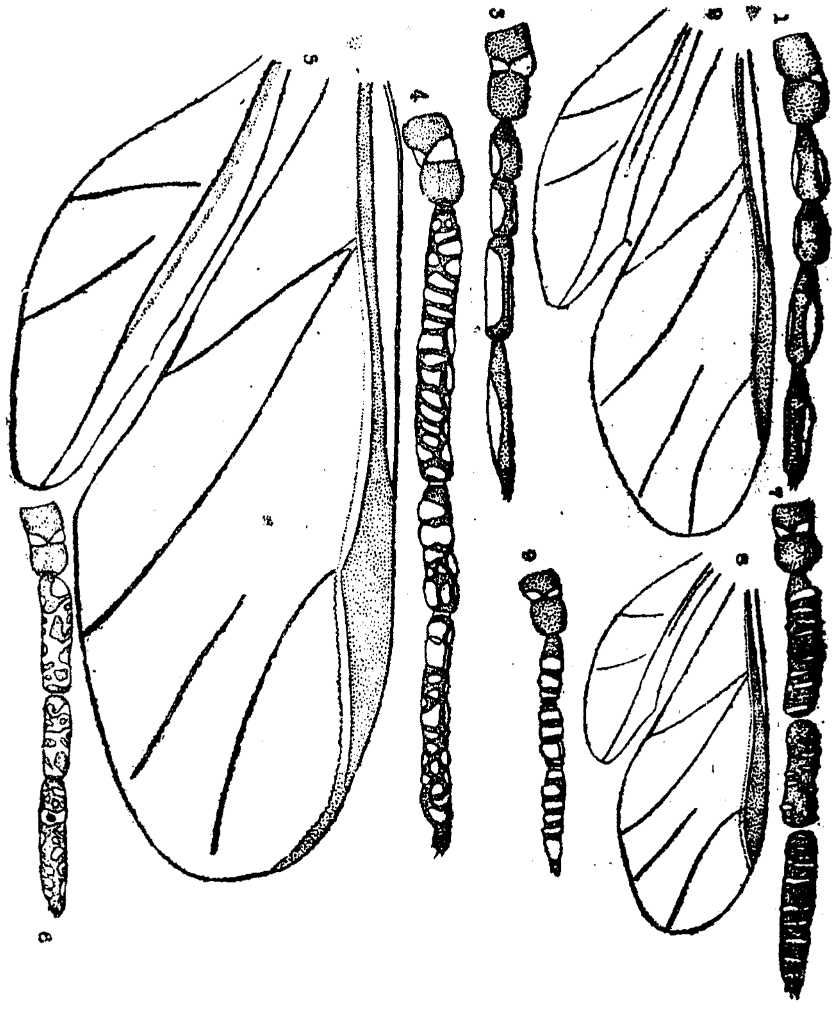
4—5 倍子蚜蟲之觸角 (4) 翅 (5)

6 倍蛋蚜觸角。

7—9 倍花蚜之觸角 (7) 翅 (8) 臺北附近產之另一型觸角(9)

圖 版 1





圖版 I

黃麻洋麻纖維組織之發育研究

三 屋 壽 夫

張 拔 倫　　張 亮 能

一、緒　　言

黃麻與洋麻，爲製造蔴袋之主要原料，在蔴類纖維作物中佔有重要之位置，故其栽培及育種之相關問題，有待解決，藉使改進工作有所參攷。一般工藝作物之栽培，其產量多寡固屬重要，但其品質之優劣，亦爲不可忽視之條件。黃麻洋麻同爲重要之紡織工業原料，是以應如何使其產量與品質向上，甚爲重要。在本省情形下，兩者前途極有希望，蓋此等作物過去在本省之普通栽培，已有確定之成績，而將來之需要亦必隨其他建設而發展。惟過去對於品種改良方面則尙未深入，而與品種改良有關之諸種基礎問題，研究更屬缺乏，因此今後對於基礎問題之研究，亦需配合其他改良工作而進行。本試驗目的卽在探求黃麻洋麻在整個生育期間，外形特性與纖維細胞組織之變化，及其互相間之關係，從而對于栽培及育種上有所參攷或根據，惟此爲初步研究，將來如時間許可將作進一步之探討，以補此次研究所未及。

本試驗蒙鄭月女君切片，邱裕鴻先生幫忙整理成績，作者衷心感謝！

二、試驗材料及方法

本試驗材料，黃蔴用圓果種(Corchorus capsularis, L.)之淡紅皮，臺中白烟脂，新豐青皮三品種，及長果種（C. olitorius, L.）之古巴長莢一品種。洋麻（Hibiscus cannabinus, L.）用madras red一品種。黃麻淡紅皮及臺中白烟脂二品種爲中遲熟之優良種，前者皮色淡紅，後者皮色青綠，均無腋芽，纖維品質優良；新豐青皮爲中熟優良純系種，皮色青綠無腋芽，纖維質佳，爲目前推廣種之一，古巴長莢特性早開花，花期甚長，開花後仍繼續生育伸長，莖色紫紅，腋芽頗發育，纖維品質較次；又洋蔴 madras red 爲本省適應種之一，熟期較黃蔴遲熟種稍遲，莖紅色，腋芽發育，纖維豐產但粗硬，品質較劣。洋蔴遲熟，生育日數應較長，但本試驗以黃蔴爲標準，故調査採樣時間亦依黃蔴行之。試驗栽培地爲粘壤土，肥沃中等排水良好，每品種植一區，區長5m，寬1.8m，行距60cm，株距10cm，肥料施用依本所慣行之標準法，生育期間行兩次之中耕除草間拔及培土。各品種於發芽後第10天起至130天止每隔20日選擇生育中庸者十三株爲實驗調査材料，其中十株供外形特性調査，三株供纖維組織的研究，前者調査其株高及上部（梢頭分枝處）中部（全莖長中點），下部（子葉着生處）之莖徑，鮮莖重，鮮靭皮重，乾莖重，乾靭皮

重等，後者亦將供試莖分爲上，中，下三部份，分別固定切片後，用 Safranin 染色，然後洗滌(Washing)脫水(dehydration)及製片，最後用顯微鏡檢查其纖維束群數，細胞束總數，每束群中之細胞束數，纖維束群層數，各層中之細胞束數，細胞束長及幅，一束中之細胞數，單細胞之直徑及細胞膜厚度等。

三、試驗經過及結果

本試驗於卅五年四月十五日播種，四月廿二日開始發芽，各品種發芽成績良好，生育亦甚整齊，由五月二日起開始採樣調查及製片鏡檢等，至九月一日採樣完畢，玆將試驗期間採樣日之氣候情形，表列如下，以資參攷。

表一 採樣日之氣象表

發芽後採樣天數	淡紅皮				紊中白烟脂			
	氣溫(C°)	濕度(%)	日照時數	雨量 m.m.	氣溫(C°)	濕度(%)	日照時數	雨量 m.m.
10	27.5	88.5	4.2	7.2	27.5	88.5	4.2	7.2
30	22.7	89.5	—	6.0	22.7	89.5	—	6.0
50	29.1	83.5	6.0	1.0	29.1	83.5	6.0	1.0
70	29.1	55.0	8.4	—	29.1	55.0	8.4	—
90	28.1	68.0	8.1	11.4	28.1	68.0	8.1	11.4
110	29.3	59.0	10.0	—	29.3	59.0	10.0	—
130	30.1	55.0	9.4	—	30.1	55.0	9.4	—

發芽後採樣天數	新豐青皮				古巴長莢				madras red			
	氣溫(C°)	濕度(%)	日照時數	雨量(m.m.)	氣溫(C°)	濕度(%)	日照時數	雨量(m.m.)	氣溫(C°)	濕度(%)	日照時數	雨量(m.m.)
10	25.4	90.0	6.0	—	25.5	96.0	5.0	—	27.5	88.5	4.2	7.2
30	22.0	82.0	—	0.8	25.5	66.0	6.0	—	22.7	89.5	—	6.0
50	28.6	86.0	0.4	—	29.2	88.0	9.4	—	29.1	83.5	6.0	1.0
70	29.3	45.0	5.5	—	29.9	58.0	9.4	—	29.1	55.0	8.4	—
90	28.4	66.0	6.5	—	27.0	72.0	0.1	—	28.1	68.0	8.1	11.4
110	27.0	56.0	6.3	2.2	26.7	74.0	1.3	24.8	29.3	59.0	10.0	—
130	30.2	56.0	10.4	—	30.4	63.0	4.4	—	30.1	55.0	9.4	—

註： 本表資料是根據本所農場管理科之記錄

（一）外形特性

玆將外形特性調查結果列舉如下(原表從略)

1. 株高與莖徑——黃麻洋麻在生長初期，其株高之伸長，與莖徑之增大，均甚緩慢， 本試驗

供試各品種在發芽後一個月以前，其株高之伸長量與莖徑之增大量甚緩，待一個月後始漸次增加，發芽30天後供試各品種之株高呈急激增加，除古巴長莢及新豐青皮二品種，於110天以後伸長緩慢外，其餘各品種自30天後至130天其生長現象幾成直線上昇，洋麻因生育期較黃麻爲長，發芽後需130天開花，在開花前110－130天之伸長量較90－110天之伸長量爲多，開花後當有可能繼續伸長，但本試驗以黃麻爲標準，故祗調査至130天爲止。供試之黃麻四品種，其莖徑於發芽後50－70天見有顯著增加，而洋麻則於90天始見顯著增加，全部供試品種之植株上中下三部份莖徑大小均有同一之趨向，即下部最大，中部次之，上部最小，同時下部及中部之大小變化亦均較上部爲大，換言之，莖徑之發育乃由下而上。

2. 鮮莖重，乾莖重，及鮮韌皮重，乾韌皮重——照理論上，鮮莖重及鮮韌皮重應隨生育日數而增加，即生長日數愈久，其生長量愈多，重量愈大，惟事實上則有所出入，倘採樣時適遇天氣乾燥，莖或韌皮之含水量減少，結果其重量常反少於前一期者。(參照採樣日之氣象記錄)韌皮及莖之乾燥重量，在30天以前亦增長緩慢，30天以後逐漸增加，上中下三部份之重量，及大小之變化與前述莖徑情形一致，即下部最重，中部次之，上部最輕，同時中下部重量之變化，亦較上部爲甚也。

3. 莖及韌皮部之水分含有率——莖及韌皮部水分含有率之高下，亦與採樣時天候乾燥或降雨潮濕等有直接之關係，若天氣乾燥，其含水率低，否則高；供試之各品種同一時期之含水率情形無大差異，一般在整個之生育期中，其生長初期莖及韌皮之含水率均甚高，當發芽後10天植物個體幼嫩時含水率最高，約達90%左右，生育愈至後期，植物個體愈老，含水率愈低，至130天莖部之含水率上中下三部份平均約在60－70%，韌皮之含水率則約在70－80%左右。

4. 韌皮部百分率——韌皮部百分率之大小，爲韌皮部重量與木質部重量之關係，當此二者重量增加未能呈一致之比例時，其韌皮部百分率則頗有高下之別，在供試品種中，洋麻 madras red 之韌皮百分率在整個生育期中，無多大變化，其上中下三部份平均之韌皮百分率約在30－40%之間；其餘黃麻各品種在生長中期之韌皮百分率約在40－50%之間，生長初期在30天以前及生育後期110天以後，其韌皮百分率均較生育中期爲低。

(二) 纖 維 組 織

纖維組織調査(原表從略)

1. 纖維細胞束總數——細胞束總數之多寡，與纖維收量有密切之關係，其生成之經過及在全莖中之分佈情形，則與生育日數及品種特性等有關，茲爲便於比較起見，特將整個生長期分爲前期(發芽後10－50天)中期(50－90天)及後期(90－130天)三個時期，而比較其各期間所增加之細胞束總數。

表二 細胞束總數增加表

品種名稱	部位	前期	中期	後期
淡紅皮	上	—	31.0	132.3
	中	171.0	895.0	273.0
	下	637.5	1226.2	892.0
	總計/平均	—	2152.2 / 717.4	1297.3 / 432.43
紫中白胭脂	上	—	371.0	185.0
	中	—	1299.0	371.0
	下	—	1010.3	2551.0
	總計/平均	—	2680.3 / 893.43	3107.0 / 1035.66
新豐青皮	上	—	282.7	300.0
	中	457.7	729.3	1115.3
	下	939.7	1761.3	98.0
	總計/平均	—	2773.3 / 924.43	1513.3 / 504.43
古巴長莢	上	—	207.3	386.3
	中	464.3	786.3	780.0
	下	805.3	1180.7	775.3
	總計/平均	—	2174.3 / 724.76	1941.6 / 647.20
Madras red	上	—	175.5	378.8
	中	—	580.0	1359.0
	下	838.6	1235.7	283.0
	總計/平均	—	1991.2 / 663.73	2020.8 / 673.60

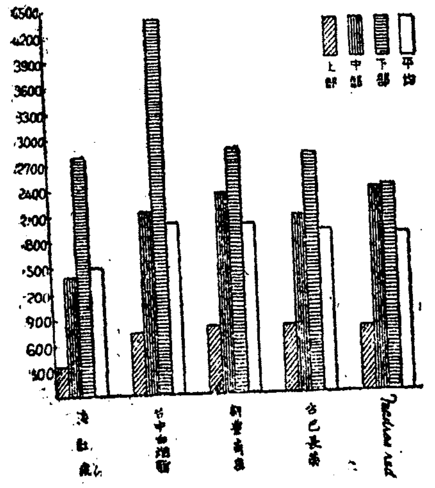
如上表所示，供試品種中，新豐青皮，古巴長莢，及 madras red 三品種之下部均以生長中期之細胞束總數增加最多，前期增加次之，後期最少。淡紅皮下部亦以中期最多，後期則多於前期。紫中白胭脂下部細胞束總數，則於後期增加最多。中部情形，新豐青皮 madras red 二品種相同，即其後期增加數目較中期前期爲多。古巴長莢之中期與後期增加量相等，均大於前期。紫中白胭脂，淡紅皮二品種之中期較後期爲多，前期最少。上部情形：除紫中白胭脂中期增加數目較後期多外，其餘各品種均以後期多於中期。綜觀各品種一般情形，中下部細胞束總數以中後期增加最多，而上部則以後期增加最多；蓋中下部之發育成長較上部爲早之關係。就上中下三部份增加之平均數比較，紫中白胭脂與 madras red 之後期較中期多；新豐青皮，古巴長莢及淡紅皮則相反，中期較後期爲多，此因紫中白胭脂與 madas red 生長期較長所致。

表三　130天細胞束總數分佈表

部位 品種名稱	上部 (%)	中部 (%)	下部 (%)	總數	平均
淡紅皮	7.80	30.46	61.75	4518.0	1506.0
臺中白烟脂	10.10	29.23	60.67	7236.3	2412.10
新豐青皮	12.87	39.21	47.92	5971.3	1990.43
古巴長莢	13.80	36.60	49.60	5647.9	1882.60
madras red	13.68	42.98	43.34	5556.3	1852.10

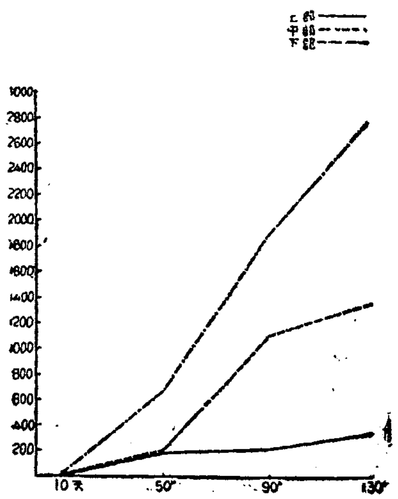
生長各時期黃蔴洋蔴之纖維細胞束總數均以下部為多，中部次之，上部最少。上表為130天之成績，其下部亦最多，約佔50—60%；中部次之，佔30—40%；上部最少，僅佔10%左右。在供試品種中淡紅皮與臺中白烟脂二品種分佈最不均勻，其下部細胞束數特多，佔60%以上，上部則特少。新豐青皮，古巴長莢，madras red 三品種，分佈較為均勻，尤其 madras red 中部與下部數目幾成相等，上中下三部總數及平均數，以臺中白胭脂為最多，新豐青皮次之，古巴長莢，madras red 又次之，淡紅皮最少。（參攷第一圖第二圖）

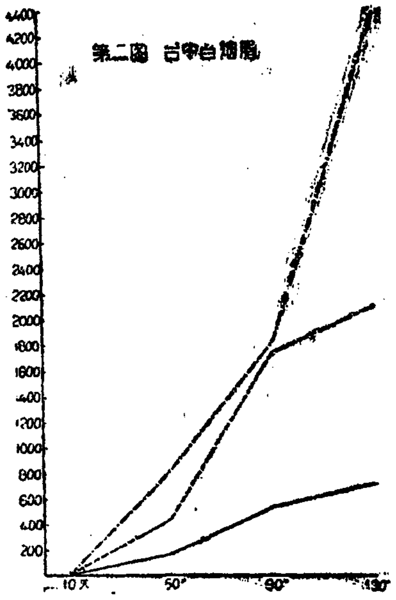
第一圖 130天纖維細胞束總數之比較



第二圖 1. 生長各時期纖維細胞束總數之比較

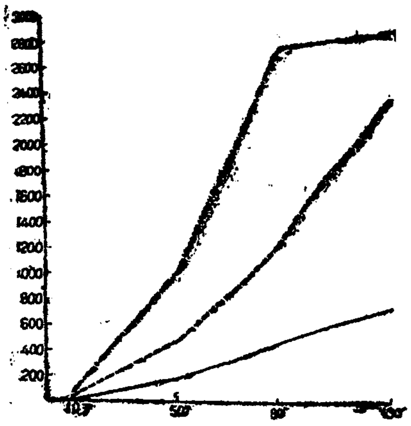
淡紅皮



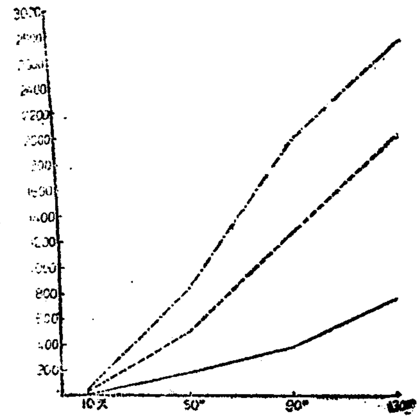


第二圖 台中白[illegible]

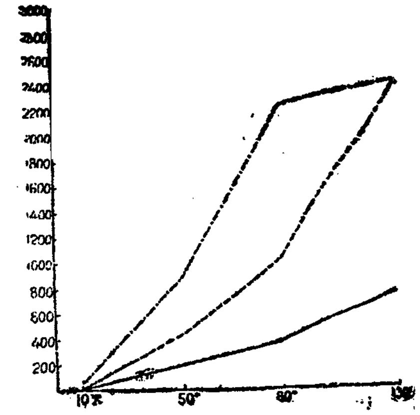
第二圖 3.新豐青皮



第二圖 4.古巴長莢



第二圖 5. madras red



2. 一纖維束群中細胞束數

表四 130天一一纖維束群中細胞束數分佈表

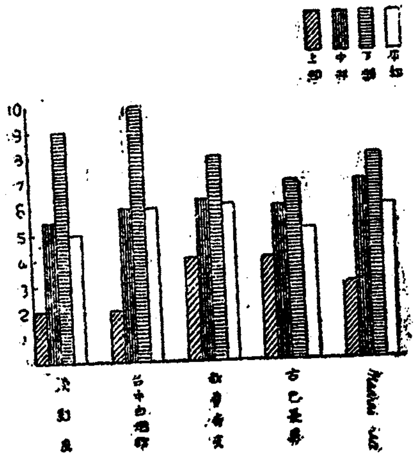
部位 / 品種名稱	上部 (%)	中部 (%)	下部 (%)	總數	平均
淡紅皮	16.63	28.36	55.01	46.90	15.63
臺中白胭脂	—	34.32	65.68	50.70	25.35
新豐青皮	15.69	41.78	42.53	52.9	17.63
古巴長莢	23.20	36.46	40.33	54.3	18.10
madrs red	21.05	36.64	42.31	49.4	16.47

一纖維束群中細胞數之發育情形，亦與細胞束總數相同，供試各品種其生長各時期細胞束總數，均以下部爲最多，中部次之，上部最少。130 天下部細胞束佔40—55%，中部約佔30—40%，上部約佔15—20%。淡紅皮及臺中白胭脂二品種之分佈亦最不均勻，新豐青皮之中下部近乎相等，其分佈亦較均勻，古巴長莢及 madras red 之上中下分佈最爲均勻。上中下三部之總數及平均數亦以臺中白胭脂最多，古巴長莢與新豐青皮次之， madras red 又次之，淡紅皮最少。

又細胞束數之發育，乃隨生育日數而增加，但達到一定限度後，其數目不但不增加，且反減少；在供試各品種中，90天以後各部份之細胞束數，多有減少現象，蓋乃由於生育後期，雖細胞束數有增加，但以束與束間之聯接合併生長關係，致使原有數目減少。

3. 層數一一各品種發芽後第10天，其中下部已有纖維束層1—2層之形成，以後每隔20天，下部層數之增加，較中部爲速，而中部又較上部爲速，故自30天起，以後各時期均以下部層數最多，中部次之，上部最少；130 天新豐青皮下部 8 層，中部6.3層，上部4層；古巴長莢，下部 7 層，中部6層，上部4層，二者上下部相差約一倍。madras red下部 8 層，中部7層，上部 3 層，上下部相差約 2.5 倍；臺中白胭脂下部10層，中部 6 層，上部 2 層，淡紅皮下部9 層，中部5.5層，上部 2 層，上下部相差乃在 5 倍左右。故就層數分佈言，新豐青皮與古巴長莢分佈最均勻，次爲 madras red，臺中白胭脂及淡紅皮分佈最不均勻。130 天上中下三部份層數平均，新豐青皮最

第三圖 130天纖維細胞層數之比較



多，61層；臺中白胭脂，madras red各6層；古巴長莢5.6層，淡紅皮5.5層爲最少（參攷第三圖）

4. 各層中之細胞束數—各層中之細胞束數多少，乃視生育日數及層次所在之位置而不同發芽10天之中下部1-2纖維層中，其纖維束數祗有1-2束，30天以後，層次及每層之束數漸增，惟一，在較上層束數增加，不若下層之多，故各層之細胞束數，愈趨向莖部中心其束數愈多，因此整個之纖維細胞束群，排列形狀成爲一個楔形。如第(2)節所述。細胞束數增加至一定限度時，其增勢緩慢，或不但不增加，反而減少。在供試品種中，90天以後，中下部之層數，仍見增加，但各層之細胞束數甚少增加，且間見減少。此與前述情形相同，即植株生育已臨成熟收刈時期，纖維細胞成長漸少，且一部份細胞束融接合併所致；130天各品種下部第一層至第四層各層所含之束數無大差異，其第一層平均二束，第二三層平均三束，第四層平均四束，但自第五層以下則有不同，洋麻madras red自第五層以至末尾之第九層，其各層之束數與各品種各相當之層數相比較均多，第九層比第一層束數多四倍，亦爲供試各品種首末二層束數相差最大者。淡紅皮下部最末爲第九層臺中白胭脂最末爲第10層，新豐青皮最末爲第8層，均各俱有7束。故其首末二層束數之差額，較次於madras red。古巴長莢下部最末亦爲8層，但祗有5束，爲供試品種中首末二層束數差額最小者。換言之，其束層之排列與洋麻同爲有異於黃麻之圓果種，此亦爲科屬種不同，纖維組織狀態有別之一說明。植株中部情形與下部稍殊。madras red由第一層至末尾之第七層，其各層束數均比其他供試品種之相當層次爲少。此乃由於洋麻生育期較長，此時尚未達其本身之熟期，而植株中部纖維發育又較下部爲遲等所致。淡紅皮第一層有3束，末尾之第六層有5束，臺中白胭脂及古巴長莢亦各有六層，其首層與末層亦均爲2束及4束；新豐青皮有七層，首層2束，末層6束。綜觀各品種中部纖維層數及束數，均較下部爲少，故其總束數如前所述，亦不及下部之多。植株上部層數較中下部爲少，但除 madras red 外，各品種上部每層所含之束數，較中下部相當層所含之束數爲多。

5. 細胞束長及幅——細胞束長度及幅度與細胞數多寡及細胞大小有關，供試各品種情形略有不同，茲僅比較其第一層之增長情形以示差別，其餘各層之增長亦類此。淡紅皮之上中下三部份細胞束長度，於90天以後，幅度於70天以後，增長或增濶甚少。臺中白胭脂之上部細胞束長度及濶度連續增加至 130 天，中下部之長度，及幅度增長至90天以後，即增加甚少。新豐青皮上中部束長繼續增加至 130 天，下部在90天以後不增長，上中下三部束濶於90天以後停止增加。古巴長莢上中部之束長於70天後增長不多，下部反續增至 130 天，上中部束濶在70天後不再增濶下部於50天後不再增濶。 madras red 上，中，下三部之束長及束濶均於 90 天後不增長。總之供試各品種無論上，中，下部分各層之細胞束長度，均較其幅度變化爲大。一般第一層之束長較第二層爲長，層數愈低，束長愈短，至各層之束幅變化則較少也。

6. 一束中之細胞數——一束中之細胞數乃隨生育日數而增加，惟至90—110天以後，則多數停止增加或增加亦不多。此尤以中下部爲甚。供試各品種一般情形無論上中下何部，其第一層一束中之細胞數目，均較下層者爲多，此殆甚少例外者。130 天黃麻除古巴長莢外，淡紅皮，臺中白

胭脂及新豐青皮三品種之上，中，下三部份之第一束中之細胞數，概不均衡。上部較中部多，而中部又多於下部，古巴長莢與 madras red 上，中，下三部所含細胞數則較均衡，惟其上，中，下三部平均一束所含細胞數又不及淡紅皮，寮中白胭脂及新豐青皮三品種之多。淡紅皮上，中，下三部平均一束有細胞數30.26個，寮中白胭脂32.86個，新豐青皮33.06個，而古巴長莢祇29.16個，madras red 27.70個。

7. 單細胞之直徑及胞細膜厚——黃麻洋麻單細胞直徑可分爲縱橫二方面，一般縱較橫稍長，細胞縱橫徑及膜厚之增大或增厚，亦隨生育日數而增加，中下部細胞因發育較上部爲早，故達90天或110天後即停止發育，而上部者則可繼續發育至130天。130天各品種中下部細胞之縱橫徑大小約爲13－14 μ，細胞膜厚約4～5 μ，上部除新豐青皮及古巴長莢外，其餘較細小，其縱橫徑約12～13 μ，細胞膜厚約2～4 μ，故130天新豐青皮之上中下三部份纖維細胞直徑及細胞膜厚最爲齊一，因此其纖維細胞之中腔（Lumen）形狀亦屬均整齊良好。其次古巴長莢及 madras red 之細胞大小與胞膜厚度亦頗齊整，在全莖上，中，下各部纖維細胞之品質平均上僅次新豐青皮，其餘淡紅皮，寮中白胭脂二品種，其中下部纖維細胞及胞膜均較上部者大而厚，故其全莖之纖維細胞品質不甚均勻。

四、結　　論

（一）外形特性之綜合觀察

本試驗供試各品種之株高，莖徑及乾莖重，乾韌皮重等均成一致之關係，在生長初期30天以前，其生長量均甚緩慢，30天以後逐漸增加，而以生育中後期開花前後之增長量爲最多。鮮莖重及鮮韌皮重與莖及韌皮部之水分含有率等，不獨與植物個體老嫩有關，且亦受採樣時天候之影響，發芽後10天，植物個體幼嫩，含水率最高約達90%，生育日數愈長，植物個體愈老，含水率愈少，至130天，上，中，下三部平均約在60～70 %，而韌皮之含水率則約在70～80%左右。韌皮部百分率，黃麻與洋麻稍有區別，洋麻在整個生育期中，無多大變化。其上中下三部份平均之韌皮百分率約在30～40% 之間，黃麻供試各品種在生育中期之韌皮百分率，約在40～50 % 之間，生長初期30天以前，及生育後期 110 天以後，其韌皮百分率均較生育中期爲稍低。由此可知洋麻生長各時期之韌皮部重量與木質部重量之增加比例較爲均衡，而黃麻生長初期與後期則表現不均衡狀態。

（二）纖維組織之綜合觀察

從纖維細胞束數與層數之發育過程知黃麻與洋麻之纖維組織發育乃由下而上，較早熟品種如古巴長莢，新豐青皮，淡紅皮等於生育中後期其中下部之束數與層數，增加甚少，而上部仍可繼續增加，較遲熟品種如寮中白胭脂及madras red其中下部至後期仍相當發育，因爲纖維發育由下而上，故不論何品種於何時採樣，其下部之纖維細胞層數與束數均較中部爲多，而中部又較上部爲多。洋麻madras red之下層所含束數特多，又黃麻長果種古巴長莢各層所含束數較少，有異於

黃麻圓果種之淡紅皮，臺中白胭脂及新豐青皮三品種，此由于科屬種之不同而表現之差異。細胞束長及幅與細胞大小及一束中之細胞數有關，尤其細胞數之增加關係至大，一般束長較束幅變化爲大，蓋纖維細胞之增殖在同一平面言，向縱增殖較向橫增殖爲多，同時第一層束長較第二層爲長，層數愈低，束長愈短，此爲一般之情形。一束中之細胞數乃隨生育日數而增殖，但一般達90～110天後多數停止，尤以中下部爲然，無論上，中，下何部份，其第一層一束中之細胞數目，均較下層者爲多，此與束長情形一致。130天淡紅皮，臺中白胭脂，新豐青皮三品種，上中下三部之第一束細胞數目不均衡，而古巴莢與 madras red 則較均衡，此亦爲品種特性之關係也。因爲中下部細胞發育較早，90天或110天後，其單細胞即停止發育，在上部者尚可發育至130天，130天各品種中下部細胞之大小無大差異，其縱橫徑約13～14μ，胞細膜厚約4～5μ，上部除新豐青皮及古巴長莢外，其餘均較細小，其縱橫徑約12～13μ，細胞膜厚約2～4μ，故130天收穫時新豐青皮上，中，下三部份細胞品質最爲一致，古巴長莢及 madras red 亦較均整，而淡紅皮與臺中白胭脂二品種則不均整。

（三） 外形特性與纖維組織之關係

據前述供試各品種之株高，莖徑與乾莖重以及乾韌皮重等均成一致之關係，即株高愈高，莖徑愈大，則其乾莖及乾韌皮愈重，此在任何生長期中均成如此之關係。就同一生長期之各品種同一個體內，以其下部莖徑較中部爲大，而中部莖徑又較上部爲大，因此其乾莖及乾韌皮亦以下部爲大，中部次之，上部最小。至從纖維組織觀察，亦有同樣情形，即一般下部之纖維細胞層數及束數均最多，而中部次之，上部更次之，故纖維細胞層束之多寡，又與莖徑大小有直接之關係，是凡纖維細胞層束組織同一類型者(如同一種屬)直接測其莖徑之大小，即可知其所含層束之多寡，從而可知其韌皮重及纖維量之高下也。

（四） 從品種特性與纖維發育過程上觀察，對于栽培及育種所宜注意之事項

本試驗供試品種，從其纖維細胞層束組織區別，可分爲三種類型，黃麻之圓果種爲一類型，長果種爲另一類型，而洋麻又自成一類型，然無論何種類型，其植物個體之纖維發育過程均由下而上，若過遲熟之品種，因輪作關係而不得不按時收穫時，則其上，中，下各部纖維細胞品質勢難求其均衡或一致，而影響纖維品質之價值與纖維之收量，故進行育種時對於品種之熟期應特加攷慮。又在同一類型中，因品種不同，其纖維細胞之組織，如層束之發育分佈及排列等間有差異，育種基本材料之取捨，可據此作參攷，例如層束發育速而多，或分佈均勻等，均爲良好條件，可取之作爲基本材料，然此等性狀究與其他不良因子如病害(尤其炭疽病)有無關係，則必須清楚，以免得不償失也。至於栽培上之培肥管理，應配合其生育過程之要求，生育初期，黃麻洋麻生長均緩慢，需適當之速效液肥促進苗之生長，至生育中期開花前，始急激生長，此時中下部纖維細

胞亦特別旺盛發育，故最後之培肥應於植株始蕾前施行完竣爲合理，此爲栽培上所宜注意之點。

參　考　文　獻

1. 小原龜太郎：顯微鏡による纖維研究法， 昭和十一年
2. Herzfela, J.: The technical testig of yarns and textile fabrics 1920
3. 山口尙夫：雜纖維植物と其纖維の研究 第一報，第二報 臺灣總督府農試所 昭和十六年十七年
4. (未署名)：比島に於ける內皮纖維の研究 臺灣拓殖株式會社調査課，昭和十八年
5. 田崎佐市，高城春海：臺灣產新興纖維植物の纖維の測定に就て，(第一報)芭蕉科及び蘘荷科植物，現下の新興纖維 p.35～40 昭和十五年
6. (未署名)：Jute Research, Indian Farmly vol I. No.6. P.281. 1940.
7. 澁谷常紀：臺灣の黃麻臺灣總督府農試所 昭和九年
8. 山口尙夫：黃麻及アムベリヘンナ栽培に關する二三の基礎的調査臺灣總督府農試所 昭和十七年
9. 山口尙夫： アムベリヘンプの栽培に關する研究 臺灣總督府農試所 昭和十六年
10. 山口尙夫： 黃麻新品種ハルマヘラ5號に就て，臺灣總督府農試所 昭和十七年

第十一・十二期要目預告

(1) 洋麻之試驗研究成果綜述……………………………………趙　倫　彝
(2) 柑橘類名稱之釋意與錄異…………………………………柳子明　黃啓章
(3) 美國蔬菜種子在本省南部栽培試驗研究………………郁宗雄　陳文郁
(4) 火鷄屠宰報告……………………………………………………李　登　元
(5) 臺灣甘藷之栽培(續完)………………………………………王　念　烈　譯

臺灣甘藷之栽培（二續）

磯永吉原著　陳振鐸校閱
王念烈翻譯

三、甘藷品種

一九三六年本省甘藷栽培面積為一四二,六二一,二三甲，品種總數達二〇二種，認為主要品種（推廣面積在一,〇〇〇甲以上）者，有二六，其栽培適宜全省，推廣面積多者，為白和蘭，臺農九號；北部地方多為鐵線藤，中北部多為七十日早，紅心尾，海烏，五斤，紅英國；中部地方多為白幼；彰化中南部地方多為青心尾，臺農三號，臺農十號；南部地方多為嘉義，芋遂，塗菜叶，澎湖蕃種，大紅，烏叶仔，猿根仔，幼藤仔，倒藤英國，紅圓，英國厚根仔等，而推廣面積達一〇,〇〇〇甲以上者有白和蘭（一二,一一九甲），青心尾（一〇,〇五〇甲），七十日早（一一,五一九甲）等三品種。

一九三七年臺中州立農事試驗場蒐集臺北，新竹，臺中，臺南，高雄各地代表品種，總數達一九三種，其中認為主要者有下列四五種，括弧（　　）內表示產地名稱。

一、紅藤仔（淡水）	二、油頭（淡水）	三、黃皮（蘇澳）
四、仙頭（蘇澳）	五、紅英國（海山）	六、退尾（海山）
七、紅皮（蘇澳）	八、白和蘭（海山）	九、白英國（新莊）
一〇、七十日早（中撫）	十一、芋種（桃園）	十二、白莖仔（大屯）
十三、豚仓（大屯）	十四、臺南（大屯）	十五、農會紅（大屯）
十六、青莖（大屯）	十七、黑叶（南投）	十八、七十日早（東勢）
十九、麵龜仔皮（豐原）	二〇、紅高莖（豐原）	廿一、青藤仔（豐原）
廿二、紅心（東勢）	廿三、黃枝仔（東勢）	廿四、頂港紅（大甲）
廿五、桃園（北斗）	廿六、五斤（北斗）	廿七、火焰（能高）
廿八、臺農一號（嘉義）	廿九、臺農三號（嘉義）	三〇、臺農九號（嘉義）
卅一、臺農十號（嘉義）	卅二、臺農一三號（嘉義）	卅三、臺農一四號（嘉義）
卅四、安平藷（岡山）	卅五、美國（屏東）	卅六、大甕菜（北斗）
卅七、南奥紅（竹山）	卅八、白葉紅（竹山）	卅九、紅大有（新豐）
四〇、雞腳爪（大甲）	四一、紅高蕃（斗六）	四二、毛藤（大溪）

四三、青　　心（大　湖）四四、萬　　安（豐　原）四五、紅　甘　藷（竹　山）

一九三五年嘉義農業試驗支所保有在來品種，輸入品種及育成品種，總數達三九九種，依其形態及生育日數分類，一九三六年野田幸豬，以上述幾乎相同數目之品種三八六種，分類成下列二二群，各群之代表品種名稱如下：

一、三腳丁。　二、大有(「一」大有「二」蘢菜藤)。　三、琉球。　四、大林。　五、大籠。六、紅蕃仔。　七、白有。　八、鳳梨里。　九、白安薯。　十、黃心。　十一、鶯歌蕃。十二、大紅心尾。　十三、白蕃仔(「一」孩兒面「二」紅宗)。　十四、紅金瓜。　十五、三貂。十六、紅肉。　十七、Florida。　十八、紫藷。　十九、斗六(「一」斗六「二」小黃枝)。　二〇、鳥心尾薯。　二一、紅心。　二二、青心皮(「一」黃皮「二」青心仔)。

上述關於臺灣甘藷品種之形態，有極詳細之特性調查記錄，依其品種檢索表分類，嘉義農業試驗支所平間惣三郎之標準如下：

(一)蔓之姿勢。　(二)葉之形狀。　(三)葉脈基部顏色。　(四)塊根顏色。　(五)塊根肉色(六)塊根斑點有無及多少。　(七)開花有無多少。　(八)蔓毛有無多少。　(九)頂葉顏色。(十)蔓色。　(十一)塊根形狀。　(十二)成熟期早晚。　野田幸豬之標準為：　(一)葉之形狀。(二)心葉顏色。　(三)中肋基部顏色。　(四)葉脈顏色　(五)葉柄顏色。　(六)葉柄之細毛。(七)蔓長　(八)蔓之顏色。　(九)蔓之細毛。　(十)塊根形狀。　(十一)塊根表皮之脈。　(十二)塊根汁液多少。　(十三)塊根表皮顏色。　(十四)塊根內部顏色塊根之收量，因環境之不同，差異甚大，若其品種不同，則差異更為顯著；插植後經過六個月左右，一株平均價，最少者在九九克以下，最多者在一〇〇〇克以上，四〇〇——七〇〇克者居中，於成熟期蔓葉收量，最少者在一九九克以下，多者在八〇〇克以上，四〇〇—六〇〇居中。

簽之百分率最少在二〇·九%以下，最多者在三六·〇%以上，二六·〇——三一·〇%居中。澱粉含有量，最低在一五·〇%以下，最高三〇·〇%以上，居中為二〇·〇——二五·〇%。食味以各人之嗜好而有差異，以水分少，粉質，富有甘味，香氣，舌觸適和者為最良好；粘質，水分多，及與上述性質相反者為最壞，其間有數階段之差異。以前品種試驗成績，塊根收量多之品種，其簽之百分率概低，簽百分率高之品種，其塊根收量概少，本省在來種屬於前者，美國輸入種及日本種，屬於後者，一九二二年作者遊歷歐美歸來後，認為關於著之人工交配，必可獲簽百分率高收量多之优良品種。嗣由平間惣三郎擔任該項工作，於本省甘藷主產地之嘉義農業試驗支所，栽培全部品種，其開花率均高，以後經該氏苦心努力，育成多數優良品種，從此臺農品種遂成立系統，茲將主要在來品種各種之特徵，及檢索表附後，以供參考。

第33表　甘藷品種鑑別上主要之特徵

品種名	塊根 皮色	肉色	斑點	形狀	粗滑	莖 莖姿勢	頂叶色	葉 葉形狀	葉脈基部色	莖色	毛茸
臺農三號	濃紫赤	黃	無	短紡錘縱形	粗	匍匐	淡紫綠	戟形	濃赤紫	赤紫	多
〃九號	白	鮮黃	無	胴張紡錘形	滑	同	黃綠	心臟形波狀齒	淡黃綠	濃黃綠	多
〃一〇號	微白紫斑	黃	無	長紡錘形	滑	同	紫綠	心臟形	濃紫赤	濃黃綠	多
〃一六號	紫赤	淡白	稀少淡紫	長紡錘形	中	同	黃綠	戟形波狀齒	濃紫赤	赤紫	少
〃一七號	紫赤	白	無	紡錘形	粗	同	黃綠	缺刻淺裂	濃紫赤	濃黃綠	少
〃一九號	淡橙黃	淡黃	無	紡錘形	粗	同	黃綠	缺刻淺裂	淡黃綠	濃紫赤	多
〃二五號	白	淡黃	無	下膨短紡錘形	中	同	黃綠	缺刻深裂	淡黃綠	黃綠	中
〃二六號	淡紫赤	淡黃	無	紡錘形	中	同	黃綠	心臟形	濃赤紫	淡赤紫	中
〃二七號	橙黃	淡黃	無	紡錘形	粗	同	濃綠	缺刻深裂	黃綠	紫綠	少
〃三一號	暗紫赤	白	微少淡紫	圓筒形	中	同	紫綠	缺刻淺裂	濃赤紫	濃綠	少
白和園	淡紫赤	黃	淡紫赤	圓筒形	滑	同	濃綠黃	戟形	淡赤紫	濃綠黃	無
嘉義種	白	白	無	紡錘形	滑	同	濃綠黃	戟形	赤紫	濃黃綠	少
青心尾	淡紫赤	白	無	紡錘形	中	同	濃綠黃	缺刻淺裂	淡赤紫	濃赤紫	無
烏根種	淡橙黃	白	無	紡錘形	中	同	濃黃綠	戟形波狀齒	赤紫	濃黃綠	無
竿紗	淡赤橙	白	無	紡錘形	中	同	濃黃綠	缺刻淺裂	濃赤紫	濃赤紫	無
幼[illegible]仔	淡橙黃	白	無	紡錘形	中	同	濃赤紫	缺刻淺裂	淡赤綠	濃黃綠	無
韮菜葉	淡橙赤	白	無	下膨紡錘形	中	同	濃綠黃	缺刻深裂	淡赤紫	淡赤紫	無
紅囝	濃紫赤	淡橙黃	無	短紡錘形	粗	同	濃黃綠	缺刻深裂	淡赤綠	淡赤紫	少
澎湖紅	濃紫赤	淡橙黃	無	短紡錘形	粗	同	濃黃綠	缺刻深裂	淡黃綠	淡赤紫	少

第34表 品種檢索表

一、塊根皮白色

(一) 肉色淡黃　下部膨大之短紡錘形。　外皮中等　臺農二五號 (優良)
(二) 肉色鮮黃　肩張，紡錘形。　外皮光滑　臺農九號 (優良)
(三) 肉色黃　外部微有紫斑，長紡錘形，外皮光滑　臺農十號 (優良)
(四) 肉色白　芽多為紫色。　嘉義種

二、塊根皮色帶淡黃橙色

(一) 皮色淡橙黃，肉色淡黃，紡錘形，外皮粗糙。　臺農一九號 (優良)
(二) 皮色淡黃，肉色淡黃，紡錘形，外皮粗糙。　臺農二七號 (優良)
　　臺農一九號，大形薯較多，皮色稍淡。
(三) 皮色淡黃橙，肉色白，紡錘形，外皮粗糙。　厚根種
(四) 皮色淡黃橙，肉色白，紡錘形，外皮粗滑。　幼藤仔
(五) 皮色淡黃橙，肉色白，紡錘形，外皮粗滑中等。　芋鬱
(六) 皮色淡橙赤，肉色白，下部膨大之紡錘形，外皮粗滑中等。　新茶藔

三、塊根皮色淡紫赤色

(一) 肉色淡黃，紡錘形，外皮粗滑中等。　臺農二六號 (優良)
(二) 肉色黃微，有淡紫赤斑暈，圓筒形，外皮滑。　白和蘭 (優良)
(三) 肉色白，紡錘形，外皮粗滑中等。　青心尾

四、塊根皮色紫赤色

(一) 肉色稍淡黃色，略有淡紫斑暈，長紡錘形，外皮粗滑中等。　臺農十六號 (優良)
(二) 肉色白紡錘形，外皮粗糙。　臺農十七號 (優良)

五、塊根皮色濃紫赤

(一) 肉色黃，短紡錘形，外皮粗糙。　臺農三號 (優良)
(二) 肉色白，微有紫斑，圓筒形，外面粗滑中等。　臺農三一號 (優良)
(三) 肉色淡橙黃，短紡錘形，外皮粗糙。　紅圓
(四) 肉色淡橙黃，短紡錘形，外皮粗糙。　澎湖紅

第35表　甘藷之成分及品種試驗平均成績

農業試驗所

種別	成分(%)								品種試驗成績		
	平均數	水分	灰分	粗蛋白質	粗纖維	脂肪	澱粉	糊精及糖類	平均數	十公畝塊根收量(貫)	藷簽百分率(%)
臺灣種	100	75.277	1.252	1.114	0.987	0.431	19.138	1.801	100	426.971	26.59
中國種	—	—	—	—	—	—	—	—	15	539.273	24.59
沖繩種	19	68.419	1.044	1.307	0.877	0.375	25.291	2.801	17	557.910	29.28
日本種	6	64.136	1.103	1.416	0.870	0.402	27.927	4.140	25	445.678	29.79
美國種	4	63.184	1.383	1.576	1.055	0.520	29.130	2.903	7	325.893	33.11

第36表　甘藷育成種之收量與品質

前嘉義農業試驗支所

品種	一公頃塊根收量(斤)	一公頃藷簽生產量			一公頃生莖葉收量(斤)	生態(%)			每公頃澱粉生產量	
		百分率	生淸量(斤)	指數		澱粉	糊精及糖類	澱粉價	實數(斤)	指數
台農三號	39.566	35.20	13.866	172	8.976	23.168	1.539	24.556	9.715	160
臺農九號	45.874	32.73	15.007	186	22.402	23.520	2.150	25.455	11.677	192
臺農十號	46.533	33.73	15.682	194	19.623	27.105	0.879	27.896	12.981	214
臺農一六號	40.901	34.50	14.080	174	15.721	26.306	3.206	29.191	11.939	194
臺農一七號	37.412	36.44	13.636	169	10.632	26.430	3.450	29.535	11.050	182
臺農一九號	38.513	34.00	19.192	163	14.750	26.456	2.776	28.954	11.151	184
臺農二五號	42.562	35.35	15.197	188	22.577	20.729	2.627	23.093	9.829	162
臺農二六號	38.360	38.12	14.330	178	8.893	26.589	2.156	28.529	10.944	180
臺農二七號	39.166	36.60	13.992	173	17.793	25.894	2.971	28.568	11.189	184
臺農三一號	42.327	33.55	13.985	173	19.252	19.556	3.276	22.505	9.525	157
白和蘭	34.550	28.23	9.753	121	17.732	16.780	2.511	19.040	6.578	108
青心尾	34.646	23.30	8.073	100	15.698	15.110	2.693	17.534	6.075	100
嘉義	42.780	22.50	9.625	119	15.689	15.100	1.520	16.468	7.045	115
七十日早	35.570	21.00	7.570	93	14.256	14.950	1.162	15.996	5.690	94

備 攷

上項成績爲四——七年之試驗平均結果，供試土質爲壤土，每公頃施用氮素十八貫，燐酸一四貫，鉀三十貫，(每貫合三·七五公斤)

2 白和蘭品種乃品種試驗時，自沖繩種中選出之品種，嘉義種爲嘉義農業試驗支所交配育成種中，尙未經選擇之系統，當時因東石區義竹鄉牛桃灣一地之農家，已將其種苗竊歸栽植，故該品種已自行普及，至靑心尾，七十日早等參與品種比較之本地種，其栽培面積均以在一萬公頃以上。

第37表 主要品種在各縣市之最高產量及平均數 1936

前臺北帝國大學作物學教室

縣市	每公頃塊根收量(斤)					每公頃莖葉收量(斤)				
	最高		最低		平均	最高		最低		平均
	品種	收量	品種	收量		品種	收量	品種	收量	
臺北	英國	20,333	臺農10號	12,500	16.759	臺農9號	31,833	五斤	13,000	19,282
新竹	七十日早	12,361	海鳥	11,250	20.324	臺農9號	29,300	海鳥	8,050	22,322
臺中	紅英國	32,390	紅心尾	18,888	25.794	臺農3號	28,883	紅心尾	16,111	24,251
臺南	嘉義	33,857	海鳥	12,000	26.987	高根仔	27,944	海鳥	6,000	22,386
高雄	臺農9號	30,717	烏葉	11,000	24.074	臺農10號	24,961	臺農3號	11,802	16,814
臺東	臺農10號	13,083	七十日早	10,000	—	白和蘭	14,333	臺農3號	7,075	12,026
花蓮港	臺農10號	36,750	臺農3號	15,000	—	七十日早	13,450	臺農3號	6,500	16,090
澎湖	臺農9號	8,790	白和蘭	8,705	—	白和蘭	3,130	臺農9號	2,779	—

一九三六年本省甘藷栽培在形式上有如下之結果：栽培總面積約一四二、六二一·二三公頃，就中單作五二、三〇五·一六公頃(三八·一六%)，輪作六五、一二六·六三公頃，(四七·五一%)間作一九、六四〇·三八公頃(一四·三三一%)；主要品種中白和蘭分布於高雄，臺南；七十日早分布於臺北；淸心尾分布於臺南，各品種均宜單作；輪間作亦有用於輪間作之品種：有新竹州之鐵線藤，高雄州之臺南三號，臺中五斤種，臺南州之芋變，單作用品種有臺南州之臺農十號，嘉義種，臺農九號，高雄州之蕃種，大紅等；臺農各號種植之面積總計二一,〇三七甲，(一四·七五%)又輪作對甘藷有密切之關係，各種農作物其種植佔全省耕地之比例如下：水稻(三七·三三%)甘藷(二二·三六%)茶(一九·六七%)陸稻(七·二六%)蔬菜(三·九四%)甘蔗(五三·六七%)。果樹類(二·四六%)與此等重要作物作合理之輪間作，對於栽培甘藷之進展頗有關係，而當該項作物之種植面積大時，則甘藷將來希望亦愈大。

一九三六年以後，最近十年間，與甘蔗或其他作物之間作既已普及，水稻兩期作田之冬作（裏作）以及水稻甘蔗輪作時，與甘蔗間作等方法，在臺中地方大有進展，又在此期間，臺農各號由於其優良特性，而代替其他品種，全部種植面積超過半數以上，可謂達普及程度，研究本省藷作之現狀，必須致力觀察此等情形，方能明瞭。

育成品種之特性及地方成績

臺農三號：粘×美國黃皮（一九二二），一九二八年選出，生長期間約五個月，早熟，故宜用爲短期輪作，適用於甘蔗之糊仔栽培甘藷種，在新竹方面成績頗爲良好，臺南高雄等處，亦有良好之成績，曾文郡之安業青年團種植三年，平均每公頃生藷有五三、八六三斤，簽二〇、五六九斤，旗山之南隆農場二年平均，生藷八八、八〇〇斤，簽二五、五三四斤，嘉義郡水上庄所產者，生藷有一〇三、七六六斤，簽三〇、四九九斤之記錄。

臺農九號：接芋 × Nancy Hall（一九二二）一九二八年選出，莖粗而葉肉厚，生長旺盛，抗霜害之性頗强，適用於養豬飼料，每公頃生藷收量四年平均爲四五、八七四斤，澱粉價爲二五、四五五％，新竹臺中臺南各地方均有良好成績，苗栗郡頭份庄每甲生藷量六四、五八四斤，臺中農業試驗場夏作（一九三七）有四五、九一三斤，臺南農事試驗場鹼質土壤試驗地產量爲六八、七一一斤，（一九三七）五年平均爲五三、一三六斤。東石郡湖內有一一九三六斤之記錄。

臺農一〇號：美國黃皮×紅皮（一九二二）一九二八年選出，晚熟產量多之品種，每甲生藷產量四年平均四六、五三三斤，澱粉價二七、八九六％，在各地均有良好成績；新竹農事試驗場九年平均，每甲生藷產量三八、七九一斤，臺中農事試驗場夏作（一九三七）四七、九三四斤，冬作（一九三七）六〇、九四八斤，臺南農事試驗場四九、九五二斤，（一九三七）東石郡朴子試驗地六〇、三六八斤，鹼質土壤試驗地爲五五、一一五斤，高雄農事試驗場五年平均四九、七三三斤，旗山郡南隆農場二年平均六九、五六三斤，新化郡水上庄爲一四五、五二七斤，爲本省甘藷產量之最高紀錄。

臺農一六號：紅肉×與那國赤（一九二四）一九三〇年選出，產量多，較臺農一〇號稍早熟，每甲生藷收量四年平均四〇、九〇一斤，澱粉價二九、一九一％，適於植質壤土，臺中農事試驗農場夏作有四六、六二二斤，曾文郡安業青年團三年平均爲五三·八六三斤，臺南農事試驗場朴仔試驗地四年平均爲四五、三五四斤，南隆農場二年平均爲七三、一七八斤，花蓮港地方栽培本種，作爲澱粉原料，故頗有增加。

臺農一七號：紅肉×餅藷（一九二四）一九三〇年選出，晚熟，製簽之百分率高，故澱粉價高四年平均每甲生藷產量三七、四一二斤，製簽百分率有三六·四四％之高，澱粉價達二九、五三五％，爲質良之品種。各處成績均佳，其中以植質壤土之水田地帶最爲適宜，新竹農事試驗場八年平均爲三四、九三三斤，臺中農事試驗場夏作爲四八、三〇一斤，曾文郡安業公學校三年平均每甲

生藷產量爲七九、七六八斤。

臺農二五號：美國黃皮×白和蘭（一九二六）一九三七年選出，收穫多之品種，七年平均每甲生藷產量四三、五六一斤，製簽百分率三五、三五%，須限於地方優良之環境，方能得多量收穫，臺南各地成績均良好，臺南農事試驗場生藷五一、二八九斤，製簽百分率三四、一%；塩水港製糖岸內農場生藷有三六、一三〇斤，澱粉含量在生長日數一六七日時，爲二五、六四%，新營農場生藷有四二、七八〇斤，南隆農場爲八四·四一〇斤。

臺農二六號：白和蘭 × Nancy Hall（一九二七）一九三七年選出，蔓匐匍性，莖葉繁茂之早熟種，適於間作，澱粉價高而質良，六年平均每甲生藷產量爲三八、三六〇斤，製簽百分率有三八、一二%之高，澱粉價達二八·五二九%，由於本種之收量及特性，與臺農三號均有作糊仔栽培藷種之價值，新竹農事試驗場每甲生藷產量爲四〇、九二一斤，高雄農事試驗場爲四四、〇五九斤，製簽百分率達四二·七%之高。

臺農二七號：美國黃皮×白和蘭（一九二七）一九三七年選出，中熟，澱粉價高，六年平均每甲生藷有三九、一六六斤，製簽百分率三六六%，澱粉價有二八、五六八%之高。各地栽培之成績均佳。新竹農事試驗場每甲生藷收量爲四〇·八四一斤，臺南農事試驗場爲四〇、八二〇斤，製簽百分率三六，九%，大日本製糖虎尾農場爲五二·一四〇斤，澱粉含量二四·〇二%，高雄農事試驗場爲五七·四五三斤，製簽百分率三八·六%之良好成績。

臺農三一號：白和蘭×元地（一九二九）一九三七年選出晚熟與臺農十號相等之豐產品種，六年平均每甲產生藷四二，三二七斤，製簽百分率三三、五五%，各地栽培成績均良，其中臺南高雄兩地頗多豐產之良例。新竹農事試驗場，每甲產藷五七、六一八九斤，臺南農事試驗場四八八五九斤，製簽百分率爲三二、二七%，塩水港製糖岸內農場三七、二五五斤，澱粉含量二三、四八%，大日本製糖大北勢農場四三·〇〇〇斤，澱粉含量二〇·八七%，高雄農事試驗場爲五三、七三六斤，製簽百分率三〇、三%。

以上育成之臺農各號，均具備優秀之特性，此等品種對於本省甘藷栽培之普及貢獻甚大，但現今不得不另行考慮，蓋該品種等乃在嘉義農業試驗支所以適應一般旱地作之目的，及在該地之栽培適期環境下育成及選擇者，但自一九四〇年以後，水稻兩期作田冬季裏作面積快速增加，由於栽培期環境之不同，其特性不能得到充分之發揮，頗以爲憾。此期之甘藷在水稻條間作糊仔栽培，稱作糊仔甘藷，與旱地冬作甘藷之栽培期略爲一致，其收穫期約遲緩一個月以上，收穫期則限在第一期作水稻插秧適期，二月下旬以至三月上旬之間，全生長期較之旱地作相當短縮，收量亦不免較低，臺農各品種在育成時，其栽培場地之對照區，亦爲旱地，而非以水田糊仔作爲目標者，因此用作糊仔甘藷時，臺農各品種比之本地種，未必能有優異之成績，臺中農業試驗支所將臺農之成績，曾與當地最普及之本地種青藤仔相比，與其旱地作之成績完全不一致。

在來種青藤仔，比較爲早熟，莖葉頗少，插植期之早晚，（早期在第二期水稻開花後，九月下旬至十月上旬，晚期在水稻收穫十日以前十月中下旬）對於塊根之收穫量及製簽之百分率，並

無大差異。反之，臺農各品種對氣象條件之反應甚敏感，隨插植期之延遲，而收穫量及製簽百分率漸次顯著降低。與旱地作相比，似有變爲另一品種之感。特別在九月下旬以至十月上旬插植者收穫量極少，早期糊仔比之晚期糊仔在水稻輪作上障礙更多，當於下章述之。本地種本有澱粉含量低之缺點，臺農種則具含澱粉量高之長處，然在二月中下旬，至三月上旬收穫時，則含有率尙低，而與在來種無大差異，至四五月收穫時，始能發揮其特性。即青藤仔，與臺農各品種不同，其裏作插植期之早晚，對塊根收穫量，及製簽百分率，殆可認爲無差異。插植期之範圍較廣，與臺農各品種相比，則具有適於糊仔栽培之性質，但糊仔種植時，塊根之收穫量，僅爲普通旱地作之六〇%左右，製簽百分率則尙無大差異，但尙不能稱爲完全適於糊仔之品種。此外植物體之生理作用，對栽培適應性，亦有極大之影響，氣孔之數目，因品種不同，而有顯著之差異。自頂葉以下第五六葉之成葉內面之表皮，除去支脈部份，沿中肋一部，每一平方粍中，數目最多者，有五六三個；（青藤仔與紅皮）最少一一二個（龍角）臺農各品種則中等，二〇〇——二五〇個或稍少爲一五〇——二〇〇個之範圍。此等品種全部性質，有如何之相關，則有待將來研究必要。(1935)

蔗園間作之品種，與各期裡作之品種，同樣需要早熟，栽培時期之氣象條件，則希望有較鈍感之品種。間作甘藷亦如裡作甘藷，其收穫期，並不限至二月下旬爲止，有時可延長至四月下旬，隨栽培期之延長，三月以後之氣溫上昇及日長之增加，臺農各品種得能發揮其本來之特性，但蔗園間作之品種，所希望之性質，除前項以外，不拘塊根收量之多少，而莖葉繁茂，而伸長比較不旺盛者爲宜，如是蔗莖收量甚少減低。（第三八——四〇表）。

如上所述，從前所育成優良甘藷品種，其栽培適期，係以旱田爲目標，而關於水稻兩期作田，裏作，及甘蔗園間作之最適品種，尙未穫得。所以適應於此新栽培期之優良新品種，有待育成之必要。

第38表　糊仔甘藷品種試驗成績　1943

臺中農業試驗支所

品種	早植區					晚植區				
	塊根		藷簽			塊根		藷簽		
	10公畝塊根收量kg	指數	百分率%	10公畝藷簽收量kg	指數	10公畝塊根收量kg	指數	百分率%	10公畝藷簽收量kg	指數
青藤仔	2.100	100.0	20.5	431	100.0	2.175	103.0	20.8	453	105.1
臺農3號	2.000	95.2	25.0	500	116.0	1.925	91.7	22.0	424	98.4
臺農27號	1.115	53.1	27.5	307	71.2	900	42.9	24.2	218	50.6
臺農31號	2.100	100.0	26.5	557	129.2	1.905	90.7	22.1	421	97.7

備攷 塊根收量 10a/kg (指數)

年次	青藤仔				臺農3號			
	早植區		晚植區		早植區		晚植區	
1941	1.910	(100.0)	1.900	(99.5)	1.925	(100.0)	1.425	(74)
1942	—	—	—	—	1.445	(100.0)	62.4	(43.2)

第39表 冬期畢作甘藷品種試驗成績 1942

臺中農業試驗支所

品種	塊根		藷簽		
	10a藷根收量	指數	百分率	10a簽收量kg	指數
青藤仔	3.036kg	100.0	21.5%	653	100.0
臺農3號	2.978	98.1	28.5	829	127.0
臺農27號	2.252	74.1	35.0	788	120.7
臺農31號	3.141	103.0	29.6	910	139.4

備考 簽百分數通常在30%以上，惟臺農3號及臺農31號均較此略低。

第40表 蔗園間作之塊根與蔗莖收量 (kg/ha)

臺中農業試驗支所

品種	甘蔗二月收穫區		甘蔗三月收穫區		甘蔗四月收穫區	
	蔗莖收量	指數	蔗莖收量	指數	蔗莖收量	指數
青藤仔	157.500	100	142.380	100	140.400	100
臺農31號	125.280	80	121.680	86	131.280	94
臺農33號	143.280	91	128.880	91	126.000	90
真榮里30號	131.400	83	115.800	81	120.600	73
冲繩10號	158.400	101	156.600	110	145.800	104

備攷 甘蔗品種爲F 108 每畦間作 試驗期1943—44

第41表 甘藷收穫時期與塊根收量關係並蔗莖收量之影響

臺中農業試驗支所

收穫期與耕作型式	塊根		藷蔓			甘藷間作與裏作之影響	備考
	ha收量kg指數	指數	百分率	ha藷蔓收量kg	指數		
甘藷2月下旬收穫每畦間作區	55.88	100.0	25.0	1397	100.0	6.1	品種臺農27
〃 3月下旬 〃	87.20	156.0	31.5	2749	196.6	12.3	1942—43年
〃 4月下旬 〃	95.18	170.3	33.5	3189	228.3	13.6	1943—44年
〃 2月下旬收穫每畦間作區	30.43	54.5	—	761	54.5	0.2	2年平均
〃 3月下旬 〃	43.25	77.4	—	1362	97.5	6.4	甘藷插植
〃 4月下旬 〃	52.65	94.2	—	1763	126.2	3.1	10月15日
〃 3月中旬收穫每畦間作區	13.966	100.0	—	—	—	9.8	品種青藤仔
〃 4月中旬 〃	20.666	148.0	—	—	—	13.2	1940—41年
〃 5月中旬 〃	22.447	160.7	—	—	—	21.5	
〃 5月中旬收穫隔畦間作區	18.604	133.2	—	—	—	0.6	

四、甘藷之棚仔栽培與水稻之影響

棚仔甘藷，自藷苗插植期即與水稻共同生育，依其共生期間之長短，對於前作（第二期作水稻）之收量影響各有差異。九月下旬至十月上旬，早期棚仔，正值第二期作水稻開花之後，故稔實受害，減收達五%以上。以後水稻成熟，則受害減輕；10月中下旬，約在水稻收穫前十天，栽培晚期棚仔，對於水稻之收量約減收二%左右。此乃由於甘藷生育，時須調節灌溉排水，而使水稻之生理受障害，或由棚仔工作時，受機械之障害所致；所以晚期棚仔在落水期（即水稻乳熟以後不需要水份，將水排去，謂之落水期）以後，對於水稻生理之障害減少。前作棚仔甘藷不拘其早晚，而影響後作第一期作之水稻，概為一——二%左右。如甘藷之施肥培土管理適當，水稻能於甘藷收穫後，(即二月下旬至三月上旬)適期插秧時，則對於水稻收量之影響甚少。

間條棚仔甘藷：正值第二期作水稻插植之後，即需預備畦間一〇〇糎之畦，以備甘藷插植，水稻行距原為二五糎，是以留下三行，將每第四行拔去之即可，次將拔去之稻秧，交互插於左右兩行水稻間，每隔兩叢插一兜；拔去稻秧之行距，成為五〇糎，後將藷苗插植於已備之稻株行間之中央，幅10糎，高三——六糎之簡單揚床上，間條棚仔甘藷之稻株，行間較普通之棚仔為寬，所以工作時，水稻所受之機械障害較少，且揚床甘藷，生育可不必顧慮，對於水稻之灌溉排水，可自由行之，水稻移植之後，即行拔秧間條，如斯對於水稻之收量影響，無甚障害。間條棚仔較普通棚仔，塊根之收量，增加10%以上，此由日光照射良好，藷苗活期，生育較普通棚仔正常故也。

第42表 糊仔甘藷與其前後作水稻收量之影響1942—44平均

臺中農業試驗支所

甘藷糊仔種類	第二期作水稻			第一期作水稻		
	每10公畝穀之收量		糊仔減收率 %	每10公畝穀之收量		甘藷栽培減收率%
	實數kg	指數		實數kg	指數	
普通栽培對照區	481	100.0	—	459	100.0	—
早期糊仔區	454	94.4	5.6	454	98.9	1.1
晚期糊仔區	473	98.3	1.7	453	98.7	1.3

備攷 供試甘藷品種：青藤仔

早期糊仔甘藷區：藷苗於第二期作水稻開花以後九月下旬至十月上旬挿植。

晚期糊仔甘藷區：藷苗於第二期作水稻收穫前十天，十月中下旬挿植。

第43表 普通糊仔甘藷及開條糊仔甘藷之收量比較 1943

臺中農業試驗支所

甘藷糊仔種類	對於第二期作水稻收量之影響			每10公畝甘藷塊根收量	
	每10公畝穀之收量		糊仔減收率（%）		
	實數kg	指數		實數kg	指數
普通栽培對照區	472	100.0	—	—	—
普通糊仔區	458	97.0	— 3.0	1.770	100.0
開條糊仔區	475	100.6	＋ 0.6	1.960	110.7

備攷 供試品種 甘藷 青藤仔 水稻 臺中150號

藷苗糊仔 10月10日水稻收穫前15日（水稻10月25日收穫）

五、甘藷之水田蔗園間作與蔗作之影響

最近一般蔗園之間作，甚爲普遍，水田蔗園之間作，亦因水稻兩期作田裏作之發達，與水稻第二期作田間作甘蔗之普及，而增加甚多，其理由如下：

一、糊仔甘蔗園，與水稻整地植蔗園不同，其與水稻兩期作田之裏作，爲時相同，依糊仔或其他之方法，乃將間作物，適期播種，植付於各作物之中。

二、較普通水田裏作，間作物之栽培期間，可能延長約一月。

以前於水田整地植蔗之園，水田間作概自十一月中旬以後，至蔗田植付期前後爲止，糊仔蔗

園，其蔗苗之植付期，爲九月中下旬所以同時期，間作物之種類可多，但水稻兩期作之裏作，因第一期作水稻插秧關係，而有相反之事實，其栽培時期，限於二月中下旬爲止，此對於蔗園，可以延長約一月，直至甘蔗最後施肥期之三月中下旬爲止。所以作物皆甚容易得到其栽培時期，且就間作物之圃場利用率觀之，如蔗畦每畦間作，對於水稻兩期作間裏作之收益，可增加五〇%。普通則爲七〇－八〇%，而增益達一〇〇%之作物亦有之雖然圃場之收入，可因而增加，但農家並不希望因間作而致甘蔗減收，事實上主要作物甘蔗之被害，乃與其本意相違，故應設法使其被害減至最低限度，此不僅水田如是，則一般蔗園之間作，亦須注意下列事項：

一、應選栽培期間短之作物，和早熟多收性品種，及莖葉不甚繁茂之間作物，使甘蔗生育所受之障碍減少，例如甘藷，其莖葉重量比低之青藤仔（莖叶重量比一〇〇）及沖繩一〇三號，（莖叶重量蔗（七〇——八〇）較臺農三一號（莖叶重量比一三〇——一五〇）臺農三二號（莖叶重量比二〇〇——二二〇）及鳳榮里 莖叶重量比一一〇——一三〇）對於主作物之蔗莖收量，減收之影響爲少。

二、除對甘蔗不良影響之少數作物外，應避免每畦間作，而行隔畦間作，例如甘藷每畦間作，蔗莖之減收率，於甘藷三月之收穫區，均爲一〇%；五月收穫區，約爲二〇%；反之，隔畦間作之甘藷，四月下旬至五月中旬收穫區，蔗莖減收爲三一六%，有時幾無減收，故隔畦間作甘蔗，在二月收穫時，可謂對蔗莖並無減收之影響，至甘藷收量，三月收穫者，與每畦間作二月收穫者，無大差別。

三、間作作物，須於二月中收穫，最遲至三月中旬，換言之即於甘蔗最後施肥期前，間作物必須收穫完畢。

四、間作作物應行適量施肥，同時間作期間，須小心管理蔗作。

如斯，始可發揮多角形之土地集約利用，而使其達到最高度。

水稻兩期作田，裡作甘藷，須於一月中下旬收穫完畢，而蔗園間作甘藷，可能延到甘蔗最後培土追肥期，即三月中旬，或遲延至四月下旬收穫，如此收穫期較裡作甘藷約延長二個月，在此時期內之日長及氣溫，對於甘藷之生育，恰爲最適宜之範圍，所以塊根肥大，製簽百分率亦隨之增加。

水稻第二期作單期田，依上述理由，其甘藷之種植時期，與蔗園間作之圃場時期相同。

水田蔗園間作，乃十月中將藷苗糊仔種植於收將作蔗畦間之第二期作水稻條內，待水稻收穫後，一面將甘藷培土，一面作成甘蔗之畦脊及畦溝，至十一月中下旬以後，將蔗苗種植之。

糊仔甘蔗，乃先將蔗苗於九月下旬至十月下旬間種植于稻田後，將藷苗間植於將作甘蔗畦間部份之水稻條間。如此從十一月上旬至一月中旬之期間，水稻甘藷甘蔗三種作物乃營共生之作用。

間作甘藷揷植期爲九月中下旬，此時因日長氣溫之關係，故而其生育良好，收量增多，如揷植期延遲，則生育劣，收量亦減。又收穫期順次延長自二月以後，至五月以前，塊根與簽之收量

漸增，前者可達六〇——七七%左右，後者可達一二〇——一三〇%左右；反之蔗莖之收量，二月下旬以後收穫者，其減少量自六——一〇%以至二〇%，此種現象臺農系各品種，較在來種青藤尤爲顯著。

由上述諸作情形觀之，普通以諸苗種植早者爲佳，但第二期作水稻之收量減收率，則因此而比例增大。又仔蔗園間作糊仔甘藷時，（即水稻甘蔗藷三種作物間作）水稻收量之減收率，依照糊仔甘蔗間作而更形增大。爲使甘蔗之減收率降至最低限度，並期甘藷多收起見，則須行隔畦間作，本法只須注意甘藷蔓莖之伸長與蔗作之管理，即可避免甘蔗生育之大障害。且易得到蔗莖收量與甘藷收量之綜合利益。

第44表 蔗園間作甘藷品種與蔗莖收量之關係 1943—44

臺中農業試驗支所

品種	甘藷二月收穫區 kg/ha		甘藷三月收穫區 kg/ha		甘藷四月收穫區 kg/ha	
	蔗莖收量	指數	蔗莖收量	指數	蔗莖收量	指數
青藤仔	157,500	100	142,380	100	140,400	100
臺農31號	125,280	80	121,880	86	131,280	94
臺農33號	143,280	91	128,680	91	126,000	90
直榮里30號	131,405	83	115,800	81	102,600	73
沖繩10號	158,400	101	156,600	110	145,800	104

備考 甘蔗 F.108 甘藷每畦間作

第45表 甘藷收穫期對於塊根收量及蔗莖收量之影響 1942—4343—44平均

臺中農業試驗支所

甘藷收穫期間作型式	每公頃塊根收量		簽百分率（%）	每公頃蔗莖收量		甘藷間作與蔗莖收量之影響
	實數kg	指數		實數kg	指數	
臺農27號						
2月下旬 每畦間作	5588	100.0	25.0	1397	100.0	−6.1
3月 〃 〃	8720	156.0	31.5	2747	196.6	−12.3
4月 〃 〃	9518	170.3	33.5	3189	228.3	−17.6
2月 〃 隔畦間作	3043	54.5	—	761	54.5	+0.2
3月 〃 〃	4325	77.4	—	1362	97.5	−6.4
4月 〃 〃	5265	94.2	—	1763	126.2	−3.1
青藤仔						
3月中旬 每畦間作	13966	100.0	—	—	—	−7.8
4月 〃 〃	20666	148.0	—	—	—	−13.2
5月 〃 〃	22447	160.7	—	—	—	−21.5
5月 〃 隔畦間作	18604	133.2	—	—	—	−0.6

臺灣蔬菜種類名錄

郁 宗 雄

本省於三百多年荷蘭人佔領之前，當地高山同胞所有之作物，僅陸稻，粟黍，，甘藷，薯蕷，及少數豆類而已；鄭成功氏收復臺灣以後，因交通之頻繁，而由福建，廣東等地輸入一部份蔬菜種類，即今之所謂在來種是也；及至日人佔領臺灣之後，更由日本及各地輸入多數之蔬菜種類，以致本省之蔬菜乃有今日之繁多，唯亦因是故，本省目下所有之蔬菜名稱大多僅具日名或本省土名，此與普通名稱殆相脫節。因此無論於學術上應用上均感不便，甚且指鹿為馬極易誤解。譬如本省人所稱之菜豆，實普通名之豇豆；而普通名之菜豆，乃本省人所稱敏豆；又如本省人所稱之蘿蔔或紅菜頭，實係普通名之胡蘿蔔；而普通名之蘿蔔，本省人又稱菜頭；如上述之稱謂，不獨省內外人士均感名稱之使用困難，且文字上之介紹亦有所障礙；筆者有鑑於斯，乃參考有關之文獻，綜合整理，彙集本省蔬菜種類名錄一表，藉供參考。並冀收統一名稱之效。

本表所收集之蔬菜種類，雖僅係顯花植物，唯已包括試栽者在內；共計二十六科，七十七屬，一百十種及變種。

表中普通名大體根據業師吳耕民先生所著蔬菜園藝學一書，英名及學名大體根據 L. H. Bailey氏之 Manual of Cultivated Plants-書，其間遇有未載或不適當者，乃再參照其他文獻，而普通名，英名，學名之有異名同物者，此處不多贅述。

本表將需要部份，根據植物學上之形態，分劃入根菜類，莖菜類，葉菜類，花菜類，果菜類，五類，順序記述之。

筆者因學識微淺，遺誤之處必多，尚乞賢達不吝指正為幸。

普通名	本省名	日 名	英 名	學 名	科 名
			根 菜 類		
蘿蔔	菜頭	大根	Radish.	RaPhanus sativus. L.	十字花科
蕪菁(1)	圓菜頭	蕪菁	Turnip.	Brassica Rapa. L.	十字花科
胡蘿蔔	蘿蔔 紅菜頭	人參	Cultivated Carrot.	Daucus Carota, L. Var. Sativa Dc.	繖形科
甘藷	蕃薯	甘藷 (2) (薩摩芋)	Sweet-potato.	Ipomoea Batatas, Lam.	旋花科
山藥	田薯	薯蕷	Yam	DiosCorea, L.	薯蕷科
家山藥	山藥薯	長薯	Chinese Yam.	Dioscorea Batatas, Decne.	薯蕷科
大薯	柱薯田薯			Dioscorea alata, L.	薯蕷科
荳薯	刈薯	荳薯	Yam-Bean.	Pachyrhizus erosus, Urb.	豆科
牛蒡	牛蒡	牛蒡	Great Burdock.	Arctium Lappa, L.	菊科

普通名	本省名	日名	英名	學名	科名
根菜		火焰菜	Beet Root.	Beta Vulgaris, L.	藜科
美國防風		亞美利加防風	Parsnip.	Pastinaca sativa, L.	繖形料
波羅門参		波羅門参	Salsify.	Tragopogon Porrifolius, L.	菊科
根芹菜		毬根塘蒿	Celeriac	Apium graveolens, L. Var. rapaceum. Dc.	繖形料
辣根		山葵大根	Horse Radish.	Armoracia rusticana, Gaertn., Mey. & Scherb.	十字花科
			莖菜類		
馬鈴薯	荷蘭薯	爪哇薯	Potato.	Solanum tuberosum, L.	茄科
芋	芋仔	里芋	Taro.	Colocasia esculenta, Schott.	天南科星
藕	蓮	蓮根	East Indian Lotus.	Nelumbium Nelumbo, Druce.	睡蓮科
薑	姜仔	薑	Common Ginger.	Zingiber officinale, Roscoe.	蘘荷科
菊芋		菊芋	Girasole.	Helianthus tuberosus, L.	菊科
慈姑	慈姑	慈姑	Old-world Arrowhead.	Sagittaria sagittifolia, L.	澤瀉科
草石蠶	草菜名	(3)(甘露兒)	Chinense Artichoke.	Stachys Sieboldi, Miq.	唇形科
荸薺	馬蹄	(烏芋)	Chinese Water Chestnut.	Eleicharis Plantaginea. R. Brown. Var. tuberosa, Makino.	莎草科
土當歸		土當歸(4)(獨活)	Udo.	Aralia cordata. Thunb.	五加科
百合	百合	百合	Lily.	Lilium, L.	百合科
山丹		山丹	Golden Banded Lily.	Lilium auratum, Lindl.	〃
卷丹		卷丹(龍鬚菜)	Tiger Lily.	Lilium tigrinum Ker.	〃
石刁柏		石刁柏	Common Asparagus.	AsParagus Officinalis, L. Var. altilis. L.	〃
筍	竹筍	筍	Bamdoo sprout.		禾本科
江南竹	茅菇竹	孟宗竹		Phyllostachys edulis, Riv.	〃
	痳竹	痳竹		Dendrocalamus latiflorus, Munro.	〃
	綠竹	綠竹		Leleba Oldhami, Nakai.	〃
	桂竹	桂竹		Phyllestachys Makino, Hay.	〃
	烏脚竹	烏脚綠竹		Leleba edulis Odashima.	〃
茭白	茭白筍	(菰)	Kuw-Sun.	Zizania latifolia, Turcz.	〃
洋葱	葱頭	(玉葱)	Onion.	Allinm cepa, L.	百合科

普通名	本省名	日名	英名	學名	科名
大蒜	蒜仔	(蒜)	Garlic.	Allium Sativum, L.	百合科
大葱	葱仔	(葱)	Welsh. Onion.	Allium fistulosum, L.	〃
薤	蕗蕎	薤		Allium Bakeri, Regel.	〃
球莖甘藍		球莖甘藍	Kohl-Rabi.	Brassica caulorapa, Pasq.	十字花科

葉菜類

普通名	本省名	日名	英名	學名	科名
卷心白菜	卷心白菜	結球白菜	Pe Tsai.	Brassica Pekiensis, Rupr	十字花科
白菜	白菜	體菜	Pak Choi.	Brassica Sinensis, L.	〃
水菜		京菜 壬生菜		Brassica japonica, Sieb.	〃
萵苣	萵仔菜	萵苣	Lettuce.	Lactuca Sativa, L.	菊科
卷心萵苣		玉萵苣	Head Lettuce	Lactuca Water sativa, L. Var. capitata, L.	〃
莖萵苣	萵仔菜	搔萵苣	AsParagus Lettuce.	Lactuca sativa, L. Var. angustana, Irish.	〃
刈葉萵苣		縮緬萵苣	Curled Lettuce.	Lactuca sativa, L. Var. crispa, L.	〃
甘藍	高麗菜	甘藍	Cabbage.	Brassica oleracea, L. Var capitata, L.	十字花科
大芥菜	刈菜(5)	大芥菜	Leaf Mustard.	Brassica Juncea, Coss.	〃
綠葉甘藍	隔藍菜 格藍菜	羽衣甘藍	Kale.	Brassica oleracea' L. Var. acephara, DC.	〃
濱菜		濱菜	Sea kale.	Crambe maritima, L.	〃
抱子甘藍		子持甘藍 (姬甘藍)	Brussels Sprouts.	Brassica oleracea, L. Var. gemmifera, Zenker.	〃
菠菜(6)	飛龍菜	(菠薐草)	Prickly Seeded SPinach.	Spinacia oleracea, L.	藜科
食用大黄		食用大黄 丸葉大黄	Garden Rhubarb.	Rheum Rhaponticum, L.	蓼科
茼蒿	茼𦬠菜	(春菊)	Garland Chrysanthemum.	Chrysanthemum coronarium, L.	菊科
莙菜	茄茉菜	(不斷草)	Leaf Beet.	Beta Vulgaris, L. Var. Cicla. L.	藜科
蕃杏(7)		蕃杏	Newzealand Spinach.	Tetragonia expansa. Murr.	蕃杏科
蕹菜	蕹菜 (應菜)	蕹菜	Water Convolvulus.	Ipomoa aquatica, Forsk.	旋花科
莧菜	荇菜	雁來紅	Edidle Amaranth.	Amaranthus mangostanus, L.	莧科
落葵	蝆管菜 和蝆菜	落葵	Malader Nightshade.	Basella, L.	落葵科
紅落葵				Basella rubra, L.	〃
白落葵				Basella alba, L.	〃

普通名	本省名	日名	英名	學名	科名
紫背天葵	紅鳳菜 紅菜	水前寺菜		Gynura bicolor, DC.	菊科
豆瓣菜		水田芥子	Water Cress.	Roripa Nastürtium aquaticum Hayek.	十字花科
獨行菜		胡椒草	Garden Crees.	Lepium Salivum, L.	〃
蓴菜	水葵	蓴菜	Water Shield.	Brasenia Schreberi, Gmel.	睡蓮科
鴨兒芹		野蜀葵 (三葉)	Honewort.	Cryptotaenia japonica, Hassk.	繖形科
芹菜	芹菜	塘蒿	Celery.	Apium graveolens, L. Var. dulce, DC.	〃
香芹菜		旱芹菜	Parsley.	Petroselium hortense Hoffm.	〃
芫荽	芫荽	(胡荽)	Coriander.	Coriandrum Sativum, L.	〃
水芹	水芹菜	水芹		Oenanthe stolonifera DC	〃
分葱	葱仔香葱 (大頭葱)	分葱	Shallot.	Allium ascalonicum, L.	百合科
韮葱		(洋葱) 韮葱	Leek.	Allium porrum, L.	〃
紫蘇	紫蘇	紫蘇	Perilla.	Perilla frutescens, Britt. Var. crispa, Deane.	唇形科
韮菜	韮菜	韮		Allium odosum, L.	百合科
款冬		款冬(蕗)	Butter Bur.	Petasites japonicus, Miq.	菊科
苦苣		苦苣	Endive.	Cichorium Endivia, L.	〃
山葵		山葵	Japanese Horseradish.	Eutrema Wasabi, Maxim.	十字花科
艾	珍珠菜 角菜	ヨモギナ		Artemisia Lactiflora, Wall.	菊科
羅勒	九層塔	羅勒	Basli.	Ocimum Baslicum, L.	唇花科

花菜類

普通名	本省名	日名	英名	學名	科名
花椰菜	菜花 花菜	花椰菜	Cauliflower.	Brassica oleracea, L. Var. botrytis, L.	十字花科
木立花椰菜		木立花椰菜	Broccoli.	Brassica oleracea, L. Var. botryris, L.	〃
金針菜	金針菜	萱草	Common Orange Day-Lily.	Heneracallis fulva, L.	百合科
朝鮮薊		朝鮮薊	Artichoke.	Cynara Scolymus, L.	菊科
蘘荷	蘘荷	蘘荷 (茗荷)	Japanese Ginger.	Zingiber Miogo, Rosc.	蘘荷科

果菜

普通名	本省名	日名	英名	學名	科名
胡瓜	莿瓜	胡瓜	Cucumber.	Cucumis sativus, L.	葫蘆科
甜瓜	佛圓瓜 香瓜	甜瓜	Melon. Muskmelon.	Cucumis Melo, L.	〃

普通名	本省名	日名	英名	學名	科名
西瓜	西瓜時瓜	西瓜	Water Melon.	Citrullus vulgaris Schrad.	葫蘆科
冬瓜	冬瓜	冬瓜	White Gourd.	Benincasa hispida, cogn.	〃
南瓜	金瓜	南瓜	Cushaw and Winter Crookneck Squashes.	Cucurbita moschata, Duch.	〃
印度南瓜		西洋南瓜 栗南瓜	Artumn and Winter Squash.	Cucurbita maxima, Duch.	〃
美國南瓜		亞美利加南瓜	Field Pumpkin.	Cucurbita Pepo, L.	〃
越瓜	菜瓜	越瓜 (菜瓜)	Oriental Pick Ling Melon.	Cucumis Melon, L. Var conomon, Makino.	〃
扁蒲	匏仔(8)	扁蒲	White Flowerd Gonrd.	Lagenaria leucantha, Rusby.	〃
絲瓜	菜瓜	絲瓜	Vegetadle SPonge	Luffa cylindica, Roem.	〃
稜角絲瓜	雨傘絲瓜	十角絲瓜		Luffa acutangula, Roxb.	〃
苦瓜	苦瓜	苦瓜	Balsam Pear.	Momordica Charantial L.	〃
菜香梨(9)	佛掌瓜 香圓瓜	隼人瓜	Chayote.	Sechium edule, Sw.	〃
茄	茄仔	茄	Egg Plant.	Solanun Melongena, L. Var.e esculentum, Nees.	茄科
蕃茄	柑仔蜜 臭茄	蕃茄	Tomato.	Lycoprsicum esculentum, Mill.	〃
辣椒	蕃姜	(唐辛)	Red Pepper.	Capsicum annuum, L.	〃
菜豆	敏豆	(隱元豆)	Kidney Bean.	Phsaeolus Vulgaris L.	豆科
豌豆	荷蘭豆 (番仔豆)	豌豆	Pea.	pisum sativum, L.	〃
豇豆	菜豆	豇豆	Asparagus Bean.	Vign sesquipedalis, W, F, Wight.	〃
枝豆(10)	白豆 烏豆	枝豆	Soy Bean.	Glycine Max, Merr.	〃
刀豆(11)	關刀豆 菜刀豆	刀豆	Sword Bean.	Canavalia gladiata, DC.	〃
萊豆	皇帝豆	萊豆 (莢豆)	Lima Bean.	phaseolus limensis, Macf,	〃
落花生	土豆	落花生	Pea Nut.	Arachis hypogaea, L.	〃
鵲豆	肉豆	鵲豆(12) (隱元豆)	Hyacinth Bean.	Dolichos Lablab, L.	〃
蠶豆	馬齒豆	蠶豆	Broad Bean.	Vicia Faba, L.	〃
綠豆	綠豆	綠豆	Green Bean.	Phaseolus radiatus, L. Var. typicua, prain.	〃
玉蜀黍	番麥	玉蜀黍	Maize.	Zea mays, L.	禾本科
草莓		莓	Straw Berry.	Fragaria grandiflora, Ehrh.	薔薇科
菱	龍角	菱	Water Chestnut.	Trapa natans, L.	菱科
茴香	飛香 小香	茴香	Fennel.	Foeniculum Vulgare, Hill.	繖形科

普通名	本省名	日 名	科 名	英 名	科 名
角胡麻		角胡麻	Unicorn Plant	Marlynia lousuana Mill.	角胡麻科
黃秋葵		オクラ	OKra.	Hibiguc esesculent,us L.	錦葵科

註：1 此處指西洋蕪菁(2n=20)而非中國之蕪菁(蔓菁2n=36)。

2 ( )括弧內之名爲不常用者。

3 〔 〕括弧內之名爲中名原意。

4 按土當歸爲五茄科，而獨活爲繖形科(野草之一種)此處日名獨活，當指土當歸而言。

5 芥菜主分二群，一爲節間短，莖部不發達而利用其葉者稱芥菜。一爲節間長，莖亦長，大而主要利用其髓部者，稱大心菜。

6 此處指種子有刺種。

7 番杏屬蕃杏科，今善後救濟總署輸入時稱夏菠菜，則易爲一般人誤解爲菠菜(藜科)之一種，似非妥當。

8 在 Lagenaria vulgaris, Ser. 中果實二端大而中細者稱葫蘆，細長者者稱瓠，亦稱扁蒲，扁圓者稱匏(見本草綱目)，本省作爲蔬菜用者爲後二種，均泥稱爲匏仔，

9 菜瓠梨爲吳耕民先生根據英名 Chayote 之音義及 Vegetablepear 之字義而釋譯者。

10 枝豆爲大豆在種子柔嫩時供食用者稱之，其待種子成熟後利用者仍稱爲大豆。

11 C, ensyformis' DC英名Jack Bean，爲刀豆之別一種，通常矮性，本省名白鳳豆亦有栽培。

12 鵲豆在日本關西部份亦稱隱元豆。

參 考 文 獻

1 L. H. Bailey: Manual of Cultivated plants.1924.

2 吳耕民：蔬菜園藝學，1936.

3 熊澤三郎，南川勝太等：臺灣南支ヲ中心トセル蔬菜ノ研究，農業及園藝11(6)—12(8)，1936—1937。

4 志佐誠：日本蔬菜ノ種類，臺北農林學會報，3(1)：6—13。1938.

5 西村周一：臺灣ノ蔬菜栽培，農業及園藝，14(1)：489—98。1936.

6 芹澤立：臺灣蔬菜園藝講話，熱帶園藝，1(7)—2(12)，1931—1932.

7 ———：臺灣蔬菜園藝要覽。1935.

8 並河功：本邦ニ栽培サルル蔬菜ノ種類，農業及園藝，14(1)：243—48，1939.

9 臺灣總督府農業試驗所編纂：臺灣農家便覽，1944.

10 孔慶萊等：植物學大辭典：商務印書館，1928.

11 臺灣總督府中央研究所農業部彙報第九十號：臺灣ニ於ケル蔬菜栽培要覽，1932.

通　　訊

一、聯合國農業專家蒞所參觀

聯合國遠東經濟委員會印籍執行秘書洛加拿賛，偕農業專家納斯等，為促進遠東地區之經濟復興，於訪問中樞後，九月九日中午由滬乘機飛臺。十日下午來所參觀，由湯所長及各系科主管接待，交換農業改良意見，及農業物資供應事宜，坐談多時；並引導參觀本所陳列室及各系實驗室等，對於各項作業，頗感興趣，五時許始興辭而返。納許博士倘擬赴東南部一行，有若干時日之勾留，以觀察臺灣農業之全貌。

二、本所舉行業務討論會

本所為檢討業務之進行，並加强各支所試驗工作之聯繫，經於九月十三日召集各支所，開座談會。到士林支所陳所長國榮，嘉義支所楊所長致福，鳳山支所黃所長朔臣，並本所各系科室主管，惟臺東支所非所長孝誠，以颱風過後，交通受阻，不克參加。會議由湯所長主持，先由各支所報告最近工作進展情形，暨目前感受之困難問題，予以檢討，繼討論排定議程提案八件，均經熱烈發言，切實商討，製成決議，付諸執行。此外，並有臨時建議多件，側重困難問題之解決，深信經費方面能獲得支持，必可貫徹於安定中求進步之意旨。會議進行竟日圓滿結束。

三、臺中縣府建議恢復臺中試驗支所

本所臺中支所前以省庫支絀，暫時裁併，惟支所結束後，不免影響各項區域試驗之進行；地方政府亦以臺中為本省重要農產地區，且為過去農業改良事業中心據點之一，以往育成新品種特多，地理環境與人為努力，仍應適切配合，以求進步，故已呈請省府，恢復該項建議。刻該項建議，已奉交辦，正由農林處及本所簽具意見，呈府核示中。

四、加强書刊國際交換及充實圖書典藏

本所自刊行研究報告「專報」「彙報」以來，經常與國內外農學機關團體，互相交換，以充實研究資料，現在交換單位，已有三百餘戶，國外者約佔半數。前以印刷品國際郵資太貴，難以負擔

經商准南京中央圖書館出版物國際交換處代爲運送分寄，今後可以經常照辦。惟本所以經費困難，已完成之研究報告尚有十餘種未能付印，故投桃報李，頗成問題。又本所承美國新聞處柯能博士協助，九月初蒙一次撥贈有關農業書刊一千六百餘冊，已整理編目，備供衆覽，並檢出複本多冊，分發支所參考，其熱忱殊值感佩。

五、臺南縣土壤調查開始舉辦

本所繼完成臺中之土壤調查後，決定次一目標爲臺南縣轄境經磋商至再，現經費方面，野外調查，製圖，檢樣等費用，由臺南縣政府撥助，順利解決，已指派梁技正鉅榮等五員，實施工作，業已出發，期於四個月內完成野外工作，然後再從事理化學性分析及製圖，並撰製詳細報告，以爲促進土地利用，改良農業生產之張本。

本所畜產系種兎出售

本所畜產系繁植有大量白色本地種、及各色安哥拉雜種兎、現將一部出售　可供皮毛、肉食及生物試驗之用、定價低廉、歡迎各界採購　如需要者、可請逕向本所畜產系申請。